



Omkostningsopgørelse af det veterinære beredskab for mund- og klovsyge

Christensen, Tove; Denver, Sigrid

Publication date:
2015

Document version
Også kaldet Forlagets PDF

Citation for published version (APA):
Christensen, T., & Denver, S. (2015). *Omkostningsopgørelse af det veterinære beredskab for mund- og klovsyge*. Institut for Fødevare- og Ressourceøkonomi, Københavns Universitet. IFRO Rapport Nr. 238

IFRO Rapport



Omkostningsopgørelse af det veterinære beredskab for mund- og klovsyge

*Tove Christensen
Sigrid Denver*

IFRO Rapport 238

Omkostningsopgørelse af det veterinære beredskab for mund- og klovsyge

Forfattere: Tove Christensen, Sigrid Denver

Udgivet maj 2015

Rapporten er udarbejdet for Fødevarestyrelsen i henhold til aftalen mellem Institut for Fødevare- og Ressourceøkonomi og Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri om forskningsbaseret myndighedsberedskab.

IFRO Rapport er en fortsættelse af serien FOI Rapport, som blev udgivet af Fødevareøkonomisk Institut. Se hele rapportserien på http://www.ifro.ku.dk/publikationer/ifro_serier/rapporter/

ISBN: 978-87-92591-57-9

Institut for Fødevare- og Ressourceøkonomi
Københavns Universitet
Rolighedsvej 25
1958 Frederiksberg C
www.ifro.ku.dk

Forord

I nærværende rapport fremlægges resultaterne af arbejdet med en opgave, der er udført for Fødevarestyrelsen. Formålet med opgaven har været at kortlægge omkostningerne knyttet til aktiviteter til beskyttelse mod mund- og klovsyge (MKS) i fredstid. Både offentlige og erhvervets omkostninger er inddraget i analysen. Hensigten med omkostningsopgørelsen at få overblik over de ressourcer, der investeres i MKS-beredskabet, og hvor omkostningstunge de forskellige dele af beredskabet er. En sådan opgørelse af omkostninger er et essentielt grundlag for at få et overblik over, hvad indsatsen koster i dag — og hvem der betaler. Dernæst danner opgørelsen grundlag for en vurdering af, hvordan aktiviteterne kan målrettes yderligere til glæde for både erhverv og samfund.

Rapporten er en opfølgning på serviceeftersynet, som anbefalede en økonomisk analyse af det veterinære beredskab (FVST 2013c).

Projektet er gennemført i henhold til samarbejdsaftalen mellem Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri og Institut for Fødevare- og Ressourceøkonomi (IFRO), Københavns Universitet.

Vi vil gerne rette en stor tak til vores følgegruppe for deres engagement og hjælpsomhed og for at dele ud af deres viden om emnet. Følgegruppen bestod af: Lis Alban, Anette Boklund, Hans Houe, Jens Leth Hougaard, Kaspar Krogh, Sten Mortensen, Susanne Dittmann Rasmussen, Erik Rattenborg, Mette Kierkegaard Sie, Trine Vig Tamstorf, Nils Toft og Henrik Zobbe. Deres institutionstilknytning fremgår af tabel 3.1 (side 34).

Ansaret for rapportens indhold og konklusioner er alene forfatterne.

Maj 2015

Tove Christensen og Sigrid Denver

Institut for Fødevare- og Ressourceøkonomi, Københavns Universitet

Indhold

Forord	2
Sammendrag	6
Summary	12
1. Indledning	18
1.1 Baggrund og formål.....	18
1.2 Kommissorium og afgrænsninger	22
1.3 Rapportens indhold.....	23
2. Baggrund	24
2.1 Generelt om svine- og kvægproduktionerne.....	24
2.2 Smittebeskyttelse for den enkelte og for samfundet.....	26
2.3 Mund- og klovsyge og svinepest hos svin og kvæg	28
3. Metode	33
3.1 Introduktion	33
3.2 Dataindsamling	34
3.3 Metode til kortlægning af væsentlige indsatser	36
3.4 En økonomisk tilgang til vurdering af MKS-beredskabet.....	37
3.5 MKS- og MKS/SP-andele	40
3.6 Følsomhedsanalyse	42
3.7 Kildekritik	43
4. Udvælgelse af væsentlige aktiviteter.....	44
5. Omkostninger ved et udbrud	47
5.1 Introduktion	47
5.2 Omkostninger ved et udbrud.....	47
6. Forklaring til omkostningsopgørelsen.....	49
6.1 Indledning	49
6.2 Forhindre introduktion (national smittebeskyttelse)	52
6.2.1 Vaskehaller ved grænseovergange og DANISH Transportstandard.....	52
6.2.2 Grænsekontrol af private rejsende	56

6.3 Mindske smittespredning (indenlandsk smittebeskyttelse).....	59
6.3.1 Vask af lastbiler	59
6.3.2 Sundhedsrådgivningsaftaler (SRA) og smittebeskyttelsesplaner (SBP)	63
6.3.3 Årlige obligatoriske dyrlægebesøg.....	67
6.3.4 Pladser til tankbiler ved malkebedrifter.....	69
6.3.5 Omklædningsfaciliteter/forrum	69
6.3.6 Udlevering af dyr fra bedriften.....	71
6.3.7 Dyrskuer og markeder	75
6.3.8 Samlestalde	78
6.3.9 Egenkontrol (Danish Produktstandard og Arlagårdens kvalitetsprogram)	79
6.3.10 SPF-Sundhedsstyringen	80
6.4 Hurtig opdagelse (overvågning).....	82
6.4.1 Sundhedscertifikater	82
6.4.2 Fødevarekædeoplysninger	84
6.4.3 Kødkontrollen	85
6.4.4 Mistanker.....	87
6.4.5 MKS-overvågning.....	91
6.5 Mindske omfang af epidemi (beredskab)	92
6.5.1 Stående beredskab	92
6.5.2 Beredskabsøvelser.....	94
6.5.3 Laboratoriefaciliteter til MKS-beredskab	96
6.5.4 DMI's meteorologiske beredskab	99
6.5.5 Kontingenter.....	99
6.5.6 EU's MKS-vaccinebank	100
6.5.7 DTU-VET MKS-epidemiologiske ydelser	100
6.6 Databaser	102
6.6.1 CHR og mærkning.....	102
6.6.2 GIS-løsninger	106
6.7 Uddannelse, efteruddannelse og kampagner	109
7. Følsomhedsanalyser	117
7.1 Introduktion	117

7.2 Beregninger af alternative forudsætninger	118
7.3 Opsamling på følsomhedsanalysen	125
8. Diskussion og konklusion	127
8.1 Diskussion.....	127
8.2 Opsummering af omkostningsopgørelsen.....	129
8.3 Erhvervets MKS/SP-omkostninger fordelt per besætning og andre enheder.....	138
8.4 Konklusion på omkostningsopgørelsen	142
9. Perspektivering.....	143
9.1 Fremtidige indsatsområder.....	143
9.2 Perspektivering	150
Referencer	151
Appendiks A. Omkostningsopgørelse for det veterinære beredskab for 2013	154
Liste over forkortelser	157

Sammendrag

Formål

Formålet med projektet har været at kortlægge omkostningerne knyttet til aktiviteter til beskyttelse mod mund- og klovsyge (MKS) i Danmark i fredstid. Både offentlige udgifter samt svine- og kvægbranchernes omkostninger i 2013 er inddraget i analysen. Hensigten med opgørelsen har været at få et overblik over, hvad indsatsen koster – og hvem der betaler.

Baggrund

Adgang til eksportmarkeder for dyr og fødevarer af animalsk oprindelse er betinget af, at dansk landbrug kan holde sig fri for en række alvorlige smitsomme sygdomme som eksempelvis MKS og klassisk svinepest (SP). Den seneste MKS-epidemi i Danmark var i 1982-83, mens den seneste SP-epidemi i Danmark var i 1933. Alligevel er truslen om svinepest – og i de senere år især afrikansk svinepest – meget nærværende for svinebranchen, idet der løbende er udbrud langs den østeuropæiske grænse, ligesom der i hele 2014 har været stop for al eksport af levende svin og svinekød til Rusland fra hele EU blandt andet med henvisning til svinepest.

Det er således mere end tredive år siden, der var udbrud af MKS i Danmark, og over firs år siden, der var SP i Danmark. Alligevel udgør disse sygdomme stadig en trussel, enten for at sygdommene introduceres til og spredes i Danmark, eller ved at dansk eksport begrænses som følge af en epidemi i et andet EU-land. Det er vurderet, at et middelstort udbrud af MKS i Danmark vil kunne koste i størrelsesorden 8 mia. kr. Det er åbenlyst, at selvom sandsynligheden for, at der indtræffer eksotiske sygdomme som MKS og SP, er meget lille, udgør disse sygdomme en reel økonomisk risiko for landbrugserhvervet og for samfundet, fordi omkostningerne, hvis det går galt, kan forventes at være så store.

Det er imidlertid vanskeligt at vurdere, hvad fredstids-beredskabet for en sygdom som MKS må koste eller reelt koster. Mens omkostningerne til forebyggelse er tydelige og belaster budgetterne løbende, så er gevinsterne ikke særligt håndgribelige. Det er denne udfordring, der tages hul på med nærværende opgørelse af omkostningerne forbundet med MKS-beredskabet.

Data om svine- og kvægproduktionerne

Kvægbestanden i 2013 udgjorde 1,6 mio. dyr fordelt på 582.000 malkekøer, 97.000 ammekøer, 670.000 kvier og 260.000 tyrekalve eller stude. Der blev slagtet 489.000 kreaturer på danske slagterier og eksporteret ca. 78.000 dyr. Der blev importeret 459 stykker levende kvæg fra 9 forskellige lande. Der er i alt 18.000 kvægbesætninger, heraf er ca. 3.500 malkekvægsbesætninger. Antallet af kvægbedrifter er 12.477. I alt blev 687.000 kreaturer flyttet mellem besætninger. Herudover blev et begrænset antal kreaturer flyttet til og fra dyrskuer (800 flytninger eller 12.000 dyr) eller til markeder eller samlepladser (800 flytninger eller 12.000 dyr). I alt er der registreret 2,8 mio. kvægflytninger i Det Centrale HusdyrbrugsRegister (CHR).

Svinebestanden bestod i 2013 af 12 mio. slagtesvin samt 1 mio. søer. Der blev slagtet 18,6 mio. svin, eksporteret 0,4 mio. 7-kg grise og søer samt 9,2 mio. 30-kg grise. Et begrænset antal svin flyttes til og fra dyrskuer (13 flytninger eller 52 dyr) eller til og fra samlepladser (968 flytninger eller 3.905 dyr). Der er 9.200 svinebesætninger, heraf 3.100 SPF besætninger. Der er 3.861 svinebedrifter. I alt er 795.000 svineflytninger registreret i CHR.

Metode

Analysen består af tre dele. Først kortlægges hvad hhv. svine- og kvægbrancherne samt myndighederne gør for at reducere risiko for introduktion og spredning af MKS. Dataindsamlingen i forhold til kortlægningen af de væsentligste indsatsfaktorer har hovedsagelig taget udgangspunkt i eksisterende rapporter og artikler.

I anden del estimeres omkostningerne for hhv. erhvervet og skatteyderne. Da det er første gang en sådan omkostningsopgørelse gennemføres, har det været småt med eksisterende litteratur på området. Udover at indhente data fra årsrapporter og offentligt tilgængelige statistikker, bygger vidensindsamlingen i denne del i høj grad på indsamling af ekspertviden hos følgegruppen og deres baglande samt indsamling af information gennem en række interviews med centrale personer med specifik viden.

Fastlæggelse af hvilken andel af en aktivitets omkostninger, der kan henføres til MKS-smittebeskyttelse, udgør en central del af omkostningsopgørelsen og har været en udfordring, da der ikke har været eksisterende data at bygge videre på eller referere til. Udfordringen består bl.a. i, at mange tiltag beskytter både mod MKS, SP og en række produktionssygdomme, der er almindeligt forekommende i Danmark. Angivelse af hvor stor vægt en aktivitet indgår med i omkostningsopgørelsen er i vid udstrækning baseret på ekspertskøn fra de indkaldte eksperter i følgegruppen og deres baglande. Det er tilstræbt at sikre mest mulig transparens i forhold til valg af MKS-andele, dvs. at der til alle aktiviteter er knyttet en grundig beskrivelse af aktivitetens indhold samt detaljerede kildehenvisninger og argumentation. For at illustrere betydningen af disse andele er der gennemført følsomhedsanalyser med udgangspunkt i de største poster i omkostningsopgørelsen.

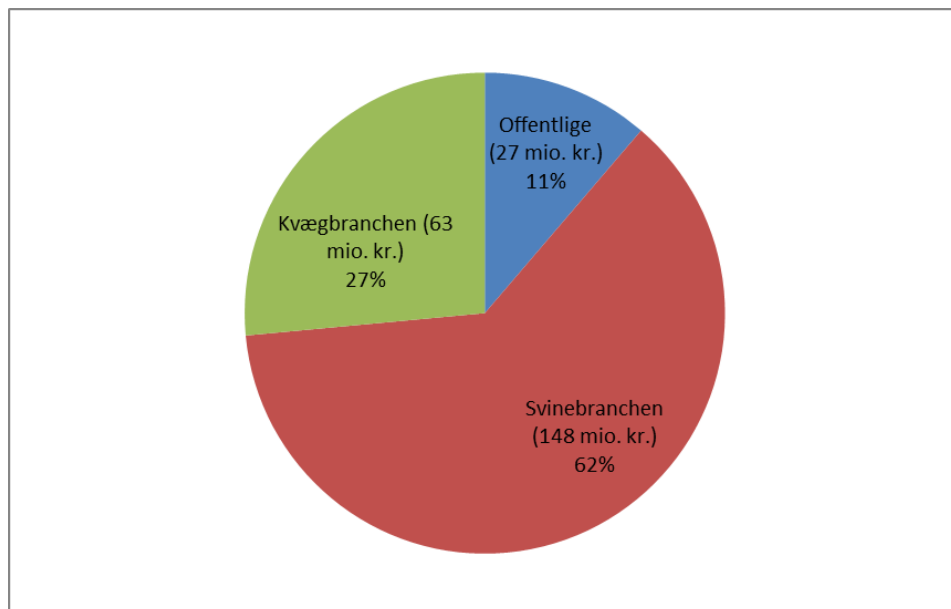
For kvæg inddrages kun MKS-relaterede aktiviteter, mens for svin inddrages aktiviteter relateret til både MKS og SP, fordi mange af indsatserne beskytter mod begge sygdomme. I fortolkningen af omkostningsopgørelsen skal svinebranchens omkostninger i princippet fordeles mellem MKS og SP. I mangel af bedre estimater foreslås blot en ligelig fordeling.

I den tredje del af analysen formuleres forslag til en række områder, hvor en øget indsats bør undersøges nærmere. Der har således gennem hele forløbet været trukket på ekspertvurderinger fra følgegruppen, og der har været lagt stor vægt på transparens i omkostningsestimeringerne, så de er lette at følge med i – og lette at opdatere.

Resultater

De samlede omkostninger til MKS/SP-beredskabet i 2013 ligger i størrelsesorden 238 mio. kr. Det offentlige anvender 27 mio. kr. på MKS/SP-beredskabet, svinebranchen bruger i størrelsesorden 148 mio. kr., og kvægbranchen bruger 63 mio. kr. (figur 1).

Figur 1. Samlede MKS-relaterede omkostninger til beredskab fordelt på hvem, der betaler.



Note: I alt 238 mio. kr. For svinebranchens vedkommende dækker de præsenterede omkostninger forebyggelse af både MKS og SP.

Nedenfor beskrives kort de største poster i omkostningsopgørelsen, og en oversigt over, hvordan de samlede omkostninger til MKS/SP-beredskabet er fordelt på de største poster, ses i figur 2.

Vask af lastbiler efter transport af levende dyr

Den største post i omkostningsopgørelsen samlet set er vask af lastbiler, som følge af krav om, at alle lastbiler skal vaskes umiddelbart efter aflæsning af levende dyr. Denne post udgør 26 procent af de samlede MK/SP-relaterede udgifter. Omkring 146.000 lastbiler bliver vasket efter transport af svin til slagteri, transport mellem besætninger eller vask i udlandet ved eksport af levende dyr. For kvægbranchen drejer det sig om ca. 56.000 kvægtransporter.

De MKS/SP-relaterede omkostninger til denne post udgør for svinebranchen 55 mio. kr. Det svarer til, at vask af lastbiler udgør 37 procent af svinebranchens totale MKS/SP-omkostninger. For kvægbranchen udgør de MKS-relaterede omkostninger til vask af lastbiler 8,6 mio. kr. svarende til 13 procent af kvægbranchens totale MKS/SP-omkostninger.

Vask af lastbiler ved grænsen

Derudover vaskes alle lastbiler, som en del af DANISH Transportstandard, ved grænsen, når de returnerer efter transport af levende dyr til udlandet. De MKS/SP-relaterede omkostninger udgør 9

mio. kr. for svinebranchen og 0,5 mio. kr. for kvægbranchen. Vask ved grænsen udgør 4 procent af de samlede MK/SP-relaterede omkostninger. Det vurderes, at 95 procent af svinebranchen er tilsluttet transportstandarden, mens ordningen er forholdsvis ny for kvægbranchen.

Udleveringsfaciliteter

Den næststørste post i omkostningsopgørelsen er etablering og løbende drift af udleveringsfaciliteter ved de enkelte besætninger. Denne post udgør 33 mio. kr. eller 15 procent af de samlede MKS/SP-omkostninger. Cirka halvdelen, dvs. 1.500 slagtesvinebesætninger, vurderes at have udleveringsfaciliteter. Resten udleverer direkte fra stien. Tilsvarende vurderes, at 2.000 kvægbesætninger med enten malkekvæg eller kødkvæg/slagtekalve har udleverings-faciliteter. MKS/SP-relaterede omkostninger til udleveringsfaciliteter er fordelt på 27 mio. kr. for svinebranchen og 6 mio. kr. for kvægbranchen.

Mund- og klovsygelaboratoriet

Den tredjestørste samlede post er MKS-omkostninger til beredskabslaboratoriet på Lindholm. Det koster 23 mio. kr., men er under omstrukturering, hvorfor omkostningerne forventes reduceret.

CHR

Med 2,8 mio. registrerede kvægflytninger og 795.000 registrerede svineflytninger udgør afgifter til CHR-databasen en væsentlig udgiftspost for især kvægproducenterne. MKS/SP-omkostninger relateret til afgifter og tidsforbrug forbundet med registrering af flytninger er for svinebranchen vurderet til 1,6 mio. kr., mens kvægbranchens MKS-omkostninger er vurderet til godt 16 mio. kr.

Øremærkning og skinketatovering

I 2013 blev der øremærket knapt 10 mio. smågrise, 416.000 søer og 638.000 kalve. Desuden blev godt 18 mio. slagtesvin skinketatoveret. De MKS/SP-relaterede omkostninger til øremærker og tidsforbrug i forbindelse med påsætning af mærkerne udgør for svinebranchen godt 9 mio. kr. og for kvægbranchen knap 5 mio. kr. MKS/SP-relaterede omkostninger til skinketatoveringer udgør 3 mio. kr. i tidsforbrug (omkostninger til materialer er negligerbare) for svinebranchen.

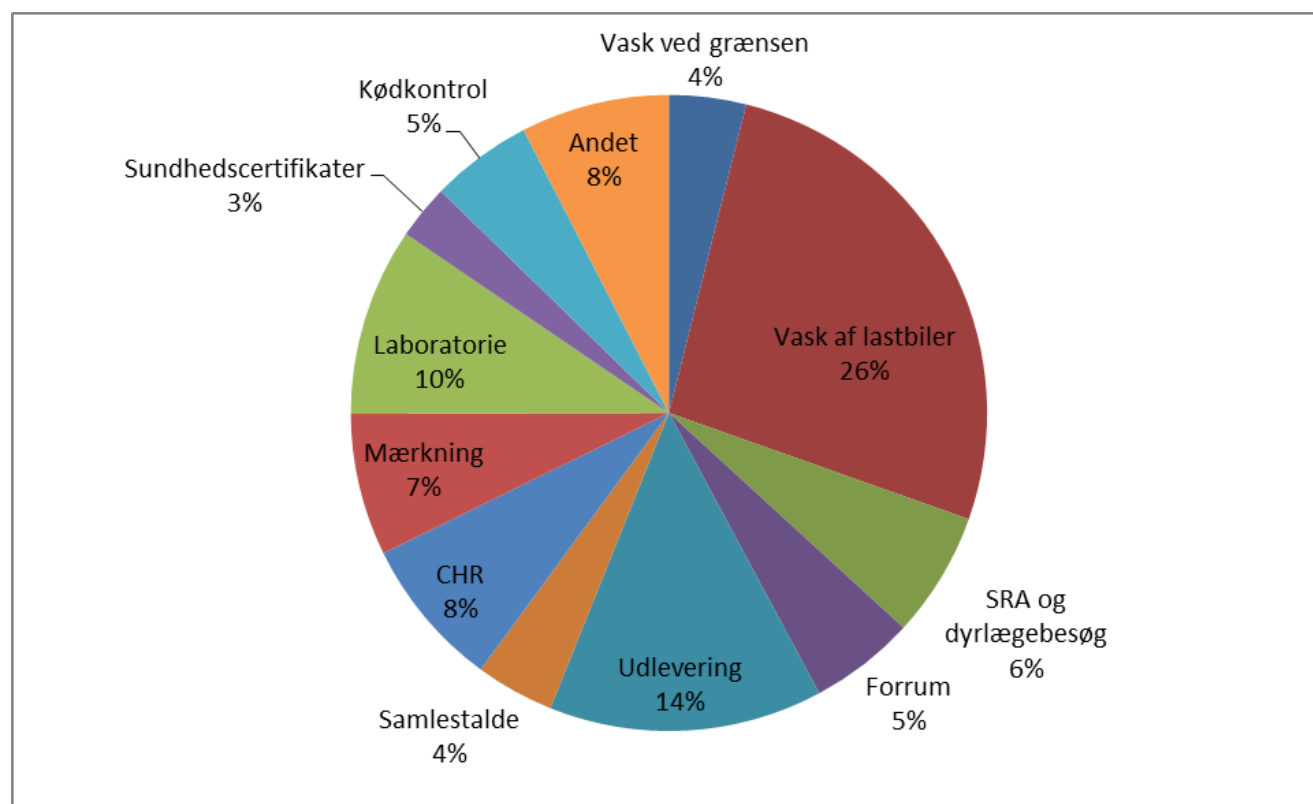
Sundhedsrådgivningsaftaler og obligatoriske dyrlægebesøg

De samlede MKS/SP-relaterede udgifter til dyrlægebesøg i forbindelse med sundhedsrådgivningsaftaler (SRA) eller årlige obligatoriske dyrlægebesøg udgør også en væsentlig post for brancherne. Omkostningerne hertil udgør samlet set 6 procent af de totale omkostninger eller 15 mio. kr. I alt har 3.528 (20 procent) af kvægbesætningerne indgået SRA, svarende til stort set alle malkekvægbesætninger. De resterende 80 procent af kvægbesætningerne får årlige dyrlægebesøg. I alt har 5.990 (65 procent) af svinebesætningerne en SRA. Til sammenligning er der lavet smittebeskyttelsesplaner for 215 (ca. 1 procent) kvægbesætninger og for 75 (1 procent) svinebesætninger.

Omkvlædningsfaciliteter

Ligeledes udgør omklædningsfaciliteter, også kaldet forrum, en stor post. For svinebranchen skønnes MKS/SP-omkostninger til etablering og drift af forrum at udgøre knap 8 mio. kr., og for kvægbranchen skønnes MKS-omkostninger at være 5 mio. kr. Det vurderes, at halvdelen af svinebesætningerne med en SRA har forrum. På kvægsiden vurderes, at halvdelen af malkekvægsbesætningerne har forrum, mens blot 250 (eller 2 procent) af kødkvægs-besætningerne har forrum. Krav til forrum tjener også andre formål såsom at begrænse overførsel af MRSA-smitte fra svinebesætninger.

Figur 2 Oversigt over de væsentligste poster i MKS-beredskabet i 2013



Note: I alt 238 mio. kr. De navngivne poster i figuren omfatter 92 procent af udgifterne, mens en række mindre poster er samlet under 'andet'. For svinebranchens vedkommende dækker de præsenterede omkostninger forebyggelse af både MKS og SP. *Vask af lastbiler* er et krav efter transport med levende dyr, mens *vask ved grænsen* er en del af DANISH Transportstandard (frivillig brancheaftale).

Konklusion og perspektivering

MKS/SP-omkostningerne for en gennemsnitlig svinebesætning synes at være 16.000 - 24.500 kr. afhængig af, om omkostningerne fordeles ud på alle svinebesætninger eller kun dem med en SRA, dvs. de største besætninger. Tilsvarende synes MKS-omkostningerne for en gennemsnitlig kvægbesætning at ligge mellem 3.500 og 18.000 kr. afhængigt af, om omkostningerne fordeles ud på alle besætninger eller kun dem med en SRA. Analysen viser, at der er stor forskel på omkostninger til smittebeskyttelse, afhængigt af hvilke smittebeskyttelsesforanstaltninger besætningerne har etableret.

De store poster er vask af lastbiler og udleveringsfaciliteter, dyrlægebesøg ved SRA eller obligatoriske dyrlægebesøg, mærkning, omklædningsfaciliteter og registrering af flytninger i CHR og drift af MKS-laboratoriet samt kødkontrollen, sundhedscertifikater ved eksport og drift af samlepladser. Herudover er der en række potentielt vigtige aktiviteter, som kun fylder lidt i omkostningsopgørelsen. Det drejer sig bl.a. om grænsekontrol af private rejsende, det stående beredskab samt beredskabsøvelser, uddannelse samt opfølgning på mulige mistanker¹.

Det vurderes, at opgørelsen af omkostninger ved de væsentligste aktiviteter i forhold til det danske MKS-beredskab danner et godt fundament for uddybende analyser. Her kan peges på omkostningsberegninger af konkrete indsatser, effektvurderinger af nye indsatser i forhold til risiko for udbrud samt effekt på de epidemiologiske og økonomiske omfang af en epidemi.

¹ Vi skelner mellem en *mulig mistanke*, som er et mistænkeligt klinisk tilfælde, der kunne være MKS eller SP, og en *mistanke* som involverer embedsdyrlægen og registreres i mistankedatabasen.

Summary

Purpose

This project maps the costs of Foot-and-Mouth Disease (FMD) related activities in Denmark in the period of time between outbreaks. Public costs as well as costs to the pig and cattle industries in 2013 are included. The purpose of the cost description has been to provide an overview of the costs of different FMD activities – and to identify who pays the costs.

Background

Access to export markets for animals and animal products depends crucially on Denmark being able to stay free from serious infectious diseases such as FMD and classical swine fever (CSF). The latest FMD epidemic in Denmark dates back to 1982-83 while the latest CSF outbreak was in 1933. Nevertheless, the threat of CSF – and in recent years in particular African swine fever – has been very visible to the pig industry as a number of outbreaks have occurred along the eastern European borders. Furthermore, a ban from Russia on all imports of live pigs and pork from Europe has been in place in 2014 due to an outbreak of African swine fever in Estonia, Latvia, Lithuania and Poland.

Hence, Denmark has not experienced an FMD outbreak in more than thirty years or a CSF outbreak in more than eighty years. Still, these diseases pose serious threats either as a risk of introduction and spread in Denmark or as a risk of a ban on Danish export of pigs, pork, cattle, beef and milk products due to an outbreak in another country within the EU. It is estimated that a middle sized outbreak of FMD would cost around 1 billion Euros. It is evident that even though the probability of introducing FMD or CSF is very low the consequences are devastating for the agricultural sector and the society because the expected costs are so enormous.

While the costs of preventive activities burden the budgets recurrently, the benefits are less transparent. Consequently, it is difficult to assess how many resources are acceptable to be spent on contingency activities to reduce the risk of introducing and spreading FMD. Calculating the costs of the FMD prevention activities constitutes a first step to address this challenge.

Data describing the pig and cattle sectors

In 2013, there were 1.6 million cattle with 582,000 dairy cows, 97,000 nursing cows, 670,000 heifers and 260,000 steers or bull calves in Denmark. In total, 489,000 cattle were slaughtered and around 78,000 were exported. Imports of live animals amounted to 459 animals from nine different countries. A total of 687,000 animals were moved between herds. In addition, a limited number of animals were moved to and from animal shows (12.000 animals) or to markets or assembly centers (12.000 animals). There are 18,000 cattle herds. Of these, 3,500 are dairy herds.

There were 12 million sows in Denmark. A total of 18.6 million pigs were slaughtered in Denmark while 0.4 million 7-kg pigs and 9.2 million 30-kg pigs were exported. A total of 795,000 swine movements between herds were registered in 2013. A very limited number of pigs were moved to

and from livestock shows (52 animals) or to and from assembly centers (3,905 animals). There are 9,200 pig herds. Of these 3,100 are categorized as Specific Pathogen Free (SPF).

Method

A three step analysis was used. Firstly, FMD related activities of the public authorities, the pig and the cattle industries in 2013 are described. The choice of activities to be included in the analysis is mainly based on information found in existing reports and articles.

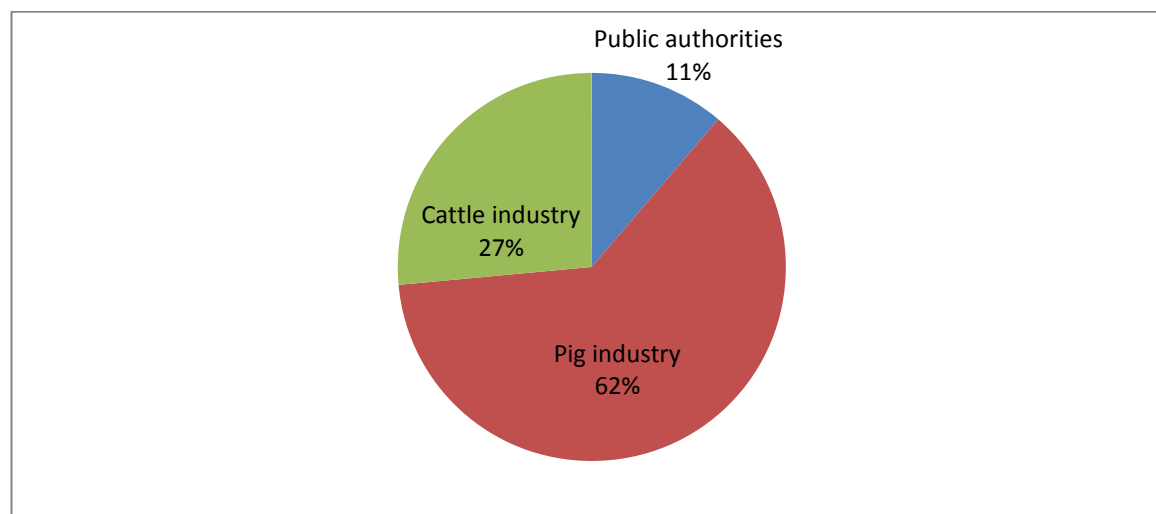
Secondly, costs of the main activities for the public authorities and the industries are estimated. As no previous analyses of FMD prevention costs for Denmark have been carried out, very little existing literature was found. Consequently, data are estimated from yearly reports and publicly available statistics and from expert knowledge from the working group and their colleagues. Also, a large number of interviews with external experts have been carried out. In particular, determining the FMD share of the costs of individual activities has been a vital part of the cost description. One of the challenges is that many activities have a preventive effect on the risks of introducing and spreading FMD, CSF as well as endemic and production related diseases. The FMD shares of individual activities are based on expert opinions from the working group and their colleagues. Transparency of the procedure for estimating costs and FMD shares has had a high priority. Sensitivity analyses have been carried out for the most costly activities. For the cattle industry, only FMD related activities are included while also CSF related activities have been included for the pig industry because several risk-mitigating actions affect both diseases simultaneously. Hence, when interpreting the cost assessment it is necessary to keep in mind that the costs assigned to the pig industry must in principle be divided between FMD and CSF. In the lack of more detailed information concerning the relative shares of the two diseases, a fifty-fifty share is recommended.

Thirdly, we point towards a number of areas where increased efforts are expected to be effective. During the whole process, expert opinions from the working group have been an important source of information keeping in mind that individual members may have diverging strategic interests. Great emphasis has been on transparency and ease to update the estimates.

Results

The total costs of the FMD/CSF prevention and contingency plans in 2013 amounted to around 32 million Euros. The public authorities spend 3.6 million Euros while the costs to the pig industry are estimated as 20 million Euros and 8.5 million Euros to the cattle industry (Figure 1).

Figure 1. Total FMD related costs for the prevention and contingency plans distributed according to who pays



Note: The total costs are 32 million Euros. The costs for the pig industry cover prevention of FMD as well as CSF.

The most costly activities are described below. An overview of the distribution of FMD related costs is provided in Figure 2

Truck washing after transportation of live animals

Currently, the most costly activity is a legal requirement to wash and disinfect trucks immediately after transportation of live animals. The costs are 8.6 million Euros or 26 % of total FMD/CSF related costs. Around 146,000 trucks are used to transport pigs to slaughterhouses, between farms or after export. Around 56,000 trucks are used for cattle transports. To the pig industry, the costs amount to 7.4 million Euros or 37 % of total FMD/CSF related costs. The FMD related costs to the cattle industry are 1.1 million Euros or 13 % of total FMD related costs. The FMD/SP related share of costs is set to 25 %.

Truck washing at the border

All trucks returning from abroad after export of live animals are required to be washed and disinfected at the border as part of the DANISH Transport Standard which is an industry agreement. The FMD/CSF related costs amount to 1.3 million EURO or 4 % of total costs. The FMD/CSF related costs are 1.2 million Euros for the pig industry and 0.1 million Euros for the cattle industry. It is estimated that 95 % of the pig transports form part of this agreement, while the cattle industry only joined in 2013. The FMD/CSF related share is set to 80 % for the pig industry and 100 % for the cattle industry.

Delivery facilities

The second most costly activity is investment and running costs of cleaning the facilities that are used when animals leave the farms. The FMD/CSF related costs are 34.4 million Euros or 15 % of total FMD/CSF related costs. It is estimated that half of the slaughter pig producers (that is 1,500 farms) have dedicated facilities while the other half sends animals off directly from the pens. Around 2,000

cattle farms are estimated to have dedicated facilities. The FMD/CSF related costs for the pig industry are 3.6 million Euros and 0.8 million Euros for the cattle industry. FMD/CSF related share for investment costs are set to 25 % whereas running costs are 5 % for the pig industry and 25 % for the cattle industry.

FMD laboratory

The third most costly activity is running the FMD laboratory on the Island of Lindholm. The costs are 3.1 million Euros; the laboratory is under reconstruction with reduced costs to be expected.

CHR

Most cattle movements between herds are registered twice and also movements to slaughterhouses are registered in the central husbandry register (CHR). Only swine movements between herds are registered in CHR. This results in 2.8 million registered movements of cattle and 795.000 registered pig movements in CHR. The tariffs and time costs related to registration make up considerable costs to the industries – in particular the cattle industry. FMD/CSF related costs are estimated to 0.2 million Euros for the pig industry and 2.1 million to the cattle industry. For the pig industry, FMD/CSF share is 10 % for tariffs and time spent on registration. For the cattle industry, FMD share is 50 % for tariffs and 10 % for time spent on registration.

Ear tags and thigh marks

In 2013, 10 million piglets, 416,000 sows and 638,000 calves were ear-tagged. In addition, 18 million slaughter pigs were identified by a slap tattoo on their thigh. The FMD/CSF related costs for ear tags and the time spent on handling were 1.2 million Euros for the pig industry and almost 0.7 million Euros for the cattle industry. The costs of thigh marking are estimated to 0.4 million Euros (pure time costs). FMD/CSF shares are set to 25 % for ear tags and to 10 % for the thigh-markings.

Health advisory contracts (SRA) , compulsory vet-visits and biosecurity plans

All farms above a certain size are required to sign a health advisory contract (SRA) with a private veterinarian. All farms with animals held for business are required to have a yearly visit by a veterinarian mainly for animal welfare reasons. Total FMD/CSF related costs to veterinarians linked to the SRA visits or compulsory vet-visits amount to 2 million Euros or 6 % of the total FMD/CSF related costs. Altogether, 20 % of the cattle farms (mainly dairy) have an SRA while the remaining 80 % have expenditures to compulsory yearly vet-visits. For pig farms, 65 % of the farms have signed SRA's with 35 % having compulsory yearly vet-visits.

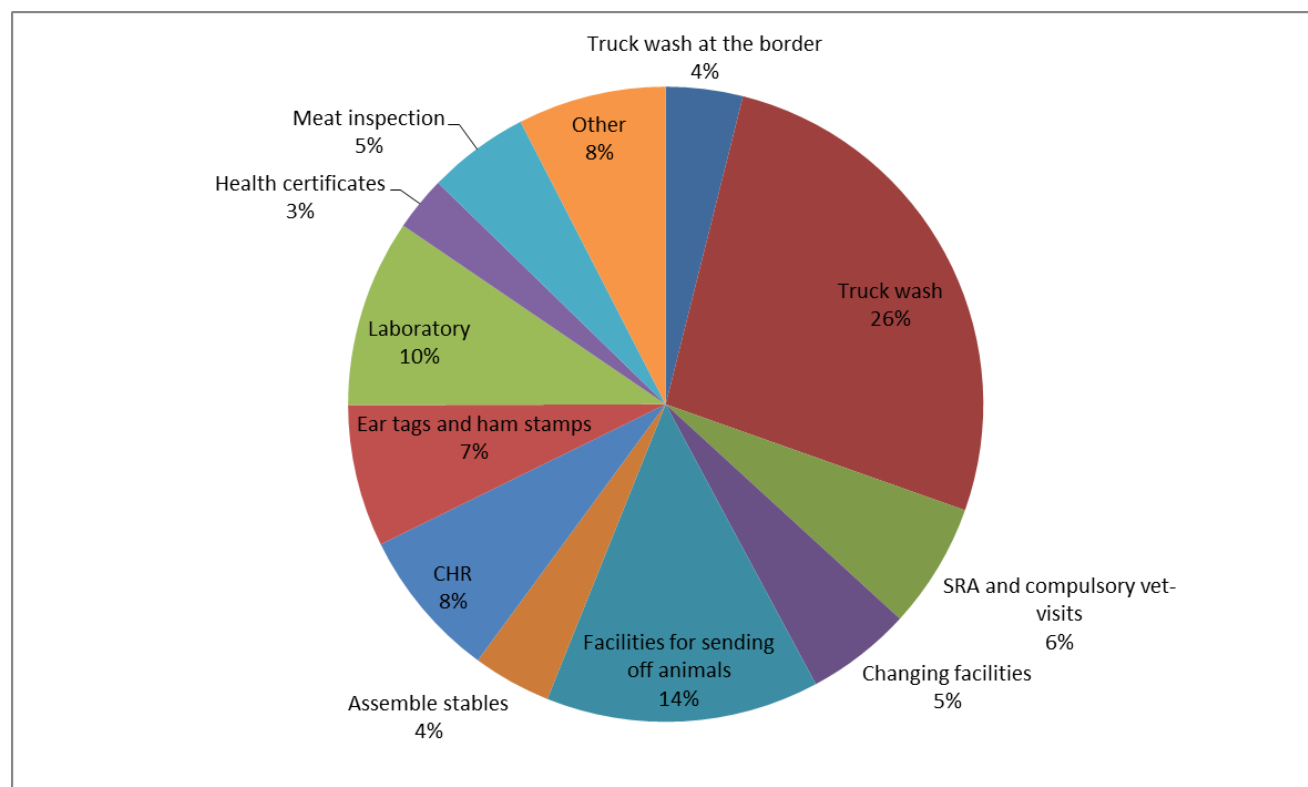
The FMD/CSF share for SRA and vet-visits is set to 10 %. In addition, special biosecurity plans are made for the 1 % largest cattle and pig farms where 50 % of the costs are set to be FMD/CSF related.

Changing rooms

Costs of investing and cleaning changing rooms for all people with access to the farm are considerable. FMD/CSF related costs are estimated to be 1.1 million Euros for the pig industry and 0.7 million Euros for the cattle industry. It is estimated that half of the pig farms with an SRA, half of the

dairy farms and 2 % of the beef farms have changing facilities. The facilities serve other purposes such as reducing MRSA risks. The FMD/CSF related share is set to 10 %.

Figure 2. Overview of the most costly activities in the FMD prevention and contingency in 2013



Note: Total costs 32 million Euros. The activities included in the figure cover 92 % of all costs while smaller activities are gathered in "other". The costs for the pig industry cover FMD and CSF. "Truck wash" is a legal requirement while "Truck wash at border" is a voluntary agreement and part of the Danish Transport Standard.

Conclusion and perspectives

If the FMD/CSF related costs are divided equally across all 9,200 pig farms, the costs will be around 2150 Euros per pig farm. Or similarly, if only farms with an SRA are expected to carry the FMD/CSF related costs, then costs per pig farm will be 3290 Euros.

Similarly, if FMD related costs for the cattle industry is divided equally across all 18,000 cattle farms then the costs are 470 Euros per cattle farm. Or, if costs are only carried by the 3,528 cattle farms with an SRA, then the FMD related costs are 2420 Euros per cattle farm. The analysis clearly shows that costs of biosecurity vary greatly among farms.

The most costly activities include wash and disinfection of trucks and delivery facilities on the farm, vet-visits related to SRA or compulsory yearly visits, ear tagging, changing facilities and registration in the CHR database and running the FMD laboratory. Also, the meat inspection, health certificate for exporting animals and running the assembly centres are costly activities. In addition, there are a number of potentially important activities that are not associated with considerable costs in the cost

description of 2013. These include border control of non-business travellers, rehearsals of routines at an FMD outbreak, education and follow up on possible FMD suspicions.

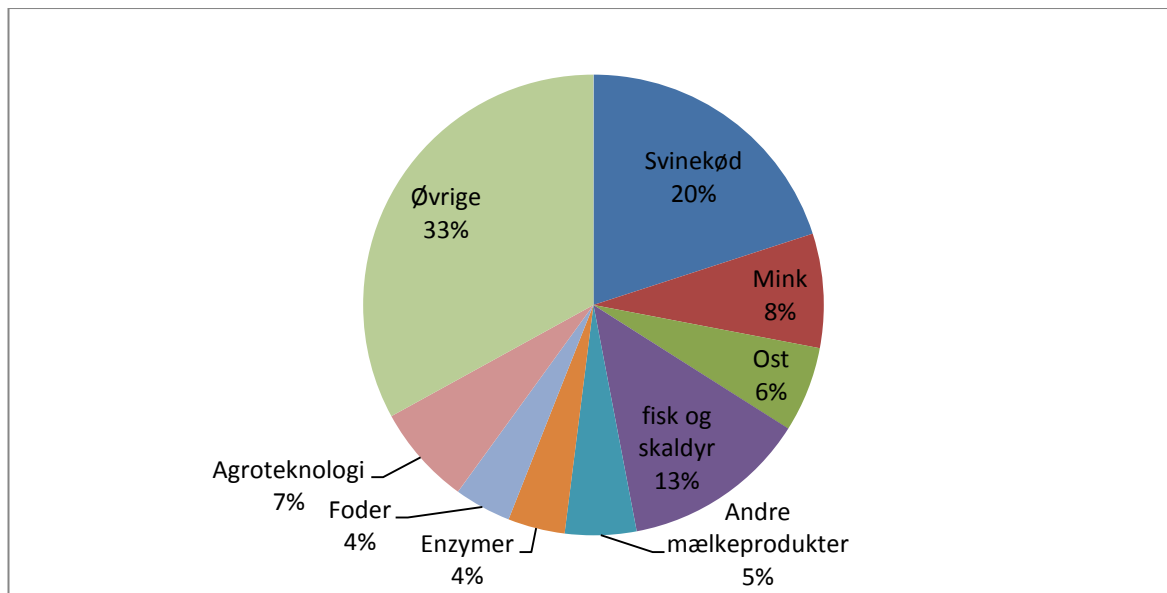
The cost description provides an effective starting point for further analyses necessary for the further improvement of the FMD prevention and contingency plans. Examples of further studies include detailed cost calculations of specific efforts, analyses of the effects of new efforts both in relation to outbreak risk and in relation to the economic and epidemic effects of a potential outbreak.

1. Indledning

1.1 Baggrund og formål

Den danske fødevaresektor eksporterede i 2013 for 156 mia. kr. Med en import på 90 mia. kr. bidrog fødevareklyngen dermed til den danske økonomi med et handelsoverskud på 66 mia. kr. Svineeksporten udgjorde ca. 31 mia. kr. svarende til 20 procent af den samlede landbrugs-relaterede eksport. Osteeksporten havde en værdi af 9,4 mia. kr., og eksporten af andre mælkeprodukter havde en værdi på 5,8 mia. kr. (se figur 1.1). Fødevare- og landbrugseksporten er således en vigtig indtægtskilde for Danmark.

Figur 1.1 Værdien af fødevareklyngens eksport opdelt på varer i 2013 (procent)



Kilde: Landbrug & Fødevarer (2014c) s 17.

Adgang til eksportmarkederne for dyr og fødevarer af animalsk oprindelse er betinget af, at dansk landbrug kan holde sig fri for en række alvorlige smitsomme sygdomme som eksempelvis mund- og klovsyge (MKS) samt klassisk svinepest (SP) og afrikansk svinepest.

Mund- og klovsygetrusler

Den seneste MKS-epidemi i Danmark var i 1982-83. Den 14. marts 1982 udbrød det første tilfælde af MKS i en kvægbesætning på Sydøstfyn. I løbet af marts og april 1982 blev der yderligere registreret MKS i 20 besætninger med hovedsagelig kvæg og svin på Fyn. Den 4. maj blev det første – og eneste – tilfælde af MKS uden for Fyn konstateret på en kvægbesætning ved Skælskør på Vestsjælland. Efter 7 måneder uden nye smittede besætninger blev et isoleret udbrud konstateret på Fyn midt i januar 1983 (Christensen et al. 2005a; Pedersen 2011).

Alle klovbærende dyr i de ramte besætninger blev slået ned. I alt blev 1.839 kvæg, 2.352 svin og 3 får aflivet og begravet. De direkte omkostninger beløb sig til 16,5 mio. kr. i kompensation til besætningsejere for aflivede dyr samt 0,6 mio. kr. for selve aflivningen og nedgravningen af kadavere (Danish Veterinary Service 1982).

Da Danmark på pågældende tidspunkt havde været MKS-frit siden 1970, og vaccination havde været forbudt siden 1977, vurderede man ikke, at smitten stammede fra vacciner, som det ellers var set andre steder i Europa. Epidemiologiske og meteorologiske undersøgelser pegede på luftbåren spredning af smitte fra Østersøområdet i det østlige Tyskland til Fyn, som den mest sandsynlige smittevej. Desuden tydede undersøgelserne på, at MKS-smitten blev båret med vinden over havet fra Nordfyn til Skælskør (Christensen et al. 2005a). Mens man konkluderede, at luftbåren smitte var den mest sandsynlige årsag til introduktion af MKS i Danmark, var andre smitekilder mere sandsynlige til overførsel af smitte lokalt mellem de smittede besætninger på Fyn. Al kontakt mellem besætningerne blev klarlagt og især tre kontaktformer formodes at have spillet en væsentlig rolle for spredning af smitte: dyrlægebesøg på besætningerne, afhentning af mælk og afhentning af slagtesvin. Den smittede besætning i januar 1983 menes derimod at være forårsaget af virus introduceret i foråret 1982, som græssende dyr bragte med ind i stalden (Christensen et al. 2005b).

MKS-virus er udbredt i Asien, Mellemøsten og Nordafrika og har i flere omgange spredt sig til EU-lande, senest til Bulgarien i 2011. Særligt udbruddet i Storbritannien i 2001 satte fokus på de store økonomiske og dyrevelfærdsmæssige konsekvenser, et udbrud kan føre med sig. Epidemien varede i 8 måneder og dyrene i 2.030 smittede besætninger samt yderligere 120.000 dyr i kontaktbesætninger blev slået ned. I alt blev godt 6 mio. dyr slået ned – heraf udgjorde får 4,9 mio., kvæg 0,7 mio. og svin 0,4 mio.² Det britiske udbrud af MKS førte til mindre udbrud i Irland og Frankrig og et mellemstort udbrud i Holland. I Holland blev smitten kun fundet i kvægbesætninger (Bouma et al. 2003). I alt blev 260.000 dyr i 2.763 besætninger slået ned i Holland. Som følge af MKS-epidemiene i 2001 i Storbritannien og til dels i Irland, Frankrig og Holland indførte bl.a. de tre store markeder for dansk eksport USA, Rusland og Japan flere måneders importforbud af kød fra Danmark og resten af EU³.

Svinepest-trusler

Klassisk svinepest optrådte sidste gang i Danmark i 1933, men udgør stadig en trussel, da SP er konstateret så tæt på som langs EU's østlige grænse i Litauen i henholdsvis 2009 og 2011 og i Letland i 2012⁴.

Siden 2007 har Rusland haft flere udbrud af afrikansk svinepest, primært i området ved Sortehavet, og det vurderes, at afrikansk svinepest er vidt udbredt hos både tam- og vildsvin i den europæiske del

² <http://footandmouth.fera.defra.gov.uk/>

³ <http://www.dr.dk/nyheder/hm/baggrund/tema2001/Mund%20og%20klovsyge%20i%20Europa/33.htm>

⁴ <http://www.foedevarestyrelsen.dk/Leksikon/Sider/Husdyrsygdomme---seneste-nyt-til-dyrl%C3%A6ger.aspx>

af Rusland. I januar 2014 blev der for første gang konstateret afrikansk svinepest i vildsvin i Litauen, efterfølgende også i tamsvin, og i juli 2014 blev sygdommen påvist i en stor danskejet svinebesætning i Litauen. I februar 2014 blev der for første gang rapporteret om udbrud i vildsvin i Polen og i juni 2014 også i den østlige del af Letland. Efterfølgende er der både i Polen og Letland konstateret flere udbrud i både vildsvin og tamsvin. I september 2014 blev der konstateret afrikansk svinepest i vildsvin i Estland i det sydlige område, der grænser op til Letland. Som følge af udbruddet af afrikansk svinepest i det østlige Europa har der siden 29. januar 2014 været stoppet for al eksport af levende svin og svinekød til Rusland fra hele EU⁵. Truslen om afrikansk svinepest er således meget nærværende for dansk svineproduktion.

MKS og SP tages alvorligt

Det er således over firs år siden, der var udbrud af SP i Danmark, og mere end tredive år siden, der var MKS i Danmark. Alligevel udgør disse sygdomme stadig en trussel, enten ved at sygdommene introduceres til og spredes i Danmark, eller ved at dansk eksport begrænses som følge af en epidemi i et andet EU land, som tilfældet var under MKS-epidemien i 2001 og senest i 2014 i forbindelse med afrikansk svinepest-epidemien i det østlige Europa. Det er åbenlyst, at selvom eksotiske sygdomme som MKS og SP indtræffer med meget lille sandsynlighed, udgør de en reel økonomisk risiko for landbrugserhvervet og for samfundet, fordi omkostningerne kan forventes at være så store.

Mistanker om udbrud af MKS eller SP tages derfor meget alvorligt. Eksempelvis blev danske slagterier fire gange i 2014 lukket med øjeblikkelig varsel, og medarbejdere blev sat i karantæne som følge af mistanker om henholdsvis SP og MKS: Sæby slagteri i januar 2014 (SP-mistanke), Herning slagteri i april 2014 (SP-mistanke), Horsens slagteri i juni 2014 (SP-mistanke) og senest Holsted slagteri i oktober 2014 (MKS-mistanke). Alle mistanker viste sig at kunne afvises, men det hurtige reaktionsmønster vidner om en respekt for, at en eventuel epidemi skal kunne udvikle sig.

Derfor lægges der også stor vægt på det veterinære beredskab for alvorligt smitsomme sygdomme i Danmark såvel som i andre lande. Det veterinære beredskab i Danmark har 4 målsætninger:

- a) forhindre udbrud af alvorlige smitsomme sygdomme i Danmark,
- b) hvis der alligevel introduceres infektion i Danmark, at så få besætninger som muligt er smittede, når det første tilfælde af sygdommen opdages,
- c) at det operationelle beredskab er fuldt funktionsdygtigt i løbet af et døgn, dvs. at det kan leve op til alle resultatkrav,
- d) at der går så kort tid som muligt, fra sidste udbrud opdages, til markedsadgang kan genetableres.

Det er imidlertid vanskeligt at vurdere, hvad fredstids-beredskabet for en sygdom som MKS må koste. Mens omkostningerne til forebyggelse er tydelige og belaster budgetterne løbende, så er gevinsterne ikke særligt håndgribelige. Gevinsterne optræder som en reduktion i risikoen for, at der kommer en smitsom sygdom, som ikke har været i landet i 30 år, men som har endog meget store konsekvenser

⁵ <http://www.foedevarestyrelsen.dk/leksikon/Sider/Afrikansk-svinepest-i-Litauen-og-Polen.aspx>

for samfundsøkonomien, især for erhvervet og de berørte klovbærende dyr, hvis den indtræffer. Det er denne udfordring, der tages hul på i nærværende rapport.

Rapporten har til formål at kortlægge omkostningerne knyttet til MKS-beskyttelse. Både offentlige og erhvervets omkostninger inddrages i analysen. Det er således hensigten med omkostningsopgørelsen at få overblik over, hvilke ressourcer der investeres i MKS-beredskabet, og hvor omkostningstunge de forskellige dele af beredskabet er. En sådan opgørelse af omkostningerne er et helt essentielt grundlag for at få et overblik over, hvad indsatsen koster i dag – og hvem der betaler.

1.2 Kommissorium og afgrænsninger

Kommissoriet for nærværende arbejde er som følger: "Der skal gennemføres en cost-effekt undersøgelse af den samfundsøkonomiske betydning af det veterinære beredskab. Det kan ske ved at afdække sammenhængen mellem udgifter til fredstidsberedskabet og dets effektivitet. Der skal udvikles en model for hvor store bevillinger der er nødvendige at allokere til fredstidsberedskabet, for at opnå et givent mål." (FVST 2013a).

Kommissoriet blev konkretiseret på det indledende følgegruppemøde den 12. december 2013 til at fokusere på det veterinære beredskab for MKS. Analysen blev samtidigt afgrænset til kun at omfatte kvæg og svin. Der er to væsentlige argumenter for afgrænsningen til MKS. Det ene argument er, at udbrud af mund- og klovsyge betragtes som et worst case-scenarie. Det andet argument er, at det giver mulighed for at bygge videre på det opbyggede modelapparat fra projektet "Optimizing the control of foot-and-mouth disease in Denmark by simulation" som DTU-VET har stået i spidsen for (se mere om pågældende projekts resultater i kapitel 5).

Endvidere blev det på følgegruppemødet konkretiseret, at analysen er afgrænset til at fokusere på indsatsen i fredstid (altså i en tid hvor der ikke er udbrud i Danmark). Ifølge kommissoriet skal analysen ikke inddrage scenarier med investering i et vaccineberedskab mod MKS, idet simuleringsprojektet har vist, at det kun er i mindre sandsynlige scenarier for epidemier, hvor vaccination vil være en fordel i Danmark (FVST 2013a).

Det blev konkretiseret, at både offentlige og erhvervets omkostninger inddrages i analysen. For svinebranchens vedkommende blev det besluttet, at de forebyggende aktiviteter for både MKS og SP inddrages. Argumenterne er, at de forebyggende aktiviteter mod MKS og SP i høj grad er overlappende (se mere om de teoretiske argumenter for at inddrage både MKS og SP i kapitel 3).

Det blev klart undervejs i projektarbejdet, at en kortlægning samt en opgørelse af de tilhørende omkostninger af aktiviteter knyttet til MKS- og SP-beredskabet var mere tidskrævende, end først antaget. Projektets fokus blev derfor skærpet til udelukkende at beskrive indhold, omfang og omkostninger ved de aktiviteter, der er knyttet til MKS-beredskabet for kvæg og MKS/SP-beredskabet for svin. Der er ikke gennemført en sammenkædning af omkostninger og effekt.

1.3 Rapportens indhold

Rapporten er overordnet set bygget op omkring besvarelse af følgende spørgsmål:

1. Hvad gør hhv. kvæg- og svinebranchen samt myndighederne for at reducere risiko for introduktion og spredning af MKS?
2. Hvad koster det for hhv. erhvervet og skatteyderne?
3. Hvilke tiltag kunne forbedre indsatsen for at reducere MKS-risiko?

Hovedvægten i rapporten er lagt på at opgøre omkostningerne knyttet til det veterinære beredskab i fredstid for MKS. Både omkostninger for kvæg- og svinebranchen og for offentlige myndigheder som Fødevarestyrelsen og Skat inddrages.

I kapitel 2 gives en kort oversigt over svine- og kvægbrancherne. Der argumenteres for nødvendigheden af en koordineret indsats mod MKS, og symptomer på MKS og SP beskrives.

Kapitel 3 er metodekapitlet. Først beskrives dataindsamlingen. Dernæst beskrives de teoretiske udfordringer ved fordeling af fælles omkostninger samt den i praksis anvendte tilgang til vurdering af, hvordan den enkelte aktivitet skal vægtes i omkostninger til MKS-beredskabet.

I kapitel 4 beskrives risikofaktorer samt de aktiviteter, der indgår i omkostningsopgørelsen.

Kapitel 5 indeholder en beskrivelse af de forventede omkostninger, hvis en MKS-epidemi skulle bryde ud i Danmark. Gennemgangen er baseret på Boklund et al. (2013).

Kapitel 6 er hovedkapitlet. Kapitlet indeholder en beskrivelse af de aktiviteter, der indgår i omkostningsopgørelsen. For hver aktivitet er indsatserne opdelt i forhold til, om de gennemføres af svine- eller kvægbranchen eller det offentlige, hvor sidstnævnte er repræsenteret ved hhv. Fødevarestyrelsen og Skat.

Kapitel 7 indeholder en følsomhedsanalyse for de største poster.

I kapitel 8 opsummeres og diskuteres resultaterne. De samlede MKS-relaterede omkostninger opdeles i forhold til, hvor meget de forskellige interessenter betaler, samt i forhold til hvilke poster der fylder meget for henholdsvis det offentlige, kvæg- og svinebrancherne. Herudover er der lavet en omkostningsliste, som opsummerer, hvor meget de enkelte aktiviteter koster på besætningsniveau eller anden relevant enhed.

Kapitel 9 giver et bud på hvilke fremtidige ændringer i indsatser, som forventes at kunne have den største effekt på at reducere risiko for introduktion og spredning af MKS-smitte, samt hvilke fremtidige studier omkostningsopgørelsen lægger op til.

2. Baggrund

2.1 Generelt om svine- og kvægproduktionerne

Der er nogle overordnede forskelle mellem kvæg- og svineproduktionen, som har betydning for eventuelle forskelle i risiko for introduktion og spredning af MKS samt for den økonomiske betydning af mund- og klovsyge for de to erhverv. I boks 2.1 og 2.2 er samlet nogle få nøgletal om størrelsen af henholdsvis svine- og kvægproduktionerne, mens nogle af de forskelle i handels- og produktionsmønstre, der er relevante for MKS-smittebeskyttelse, er listet nedenfor:

- Der er oftere handel med kvæg end svin – typisk med få dyr ad gangen. Ved svin flyttes typisk store kuld, og der er oftest faste aftaler mellem køber og sælger.
- Slagtesvin er kun individuelt øremærket, hvis de er importeret. Søer har individuelle øremærker. Alt kvæg har individuelle øremærker.
- Der er en tendens til, at der kommer flere folk på kvæg- end på svinebesætninger.
- For svin er risikoen for introduktion af SP mere overhængende end MKS, og mange tiltag er indført simultant af hensyn til begge sygdomme.
- Hos får er symptomer på MKS sværere at opdage end hos kvæg og svin.

Sådanne forskelle i handels- og smitemønstre har naturligvis betydning for, hvor det er mest optimalt at øge indsatsen for at mindske smitterisici.

Boks 2.1 Fakta om kvægbranchen

Kvægbestanden i 2013 var på i alt 1,6 mio. dyr fordelt på 582.000 malkekøer, 97.000 ammekøer, 670.000 kvier og 260.000 tyrekalve eller stude. I alt var 12.477 kvægbedrifter heraf ca. 3.500 malkekvægsbedrifter. Ca. 18.000 CHR-numre med kvæg var registreret i 2013.

Der blev slagtet 489.000 kreaturer på danske slagterier, heraf 255.000 køer og kvier, 220.000 ungtyre eller tyre samt 7.000 fedekalve og 7.000 stude. Herudover vurderes der at være 6.000 producentslagtninger (dvs. slagtninger som private ønsker at få foretaget).

I alt eksporteredes ca. 77.000 dyr, heraf 45.000 kalve (maks. 2 mdr.). I alt eksporteredes ca. 78.000 tons fersk/frossent oksekød, hovedsageligt til Tyskland (31.000 tons) og Italien (10.000 tons). I alt blev der eksporteret ca. 5.000 tons oksekød til tredjelande, hovedsagelig Rusland. Herudover eksporteredes ca. 10.000 tons forarbejdet oksekød, hovedsageligt til Tyskland, Sverige og UK.

Der blev importeret i alt 95.000 tons fersk oksekød, hovedsagelig fra Tyskland (31.000 tons) og Holland (31.000 tons). Herudover importeredes en mindre mængde forarbejdet oksekød (2.500 tons). Der blev i 2013 importeret 459 stykker levende kvæg fra 9 forskellige lande (kilde: ER).

Der er 8 autoriserede kvægslagterier, hvoraf Danish Crown-slagterierne i Holsted og Ålborg er de største med henholdsvis ca. 200.000 og ca. 100.000 slagtninger.

Kilder: Landbrug & Fødevarer (2014b) s. 8, 12, 19, 20, 22 og Landbrug & Fødevarer (2014c) s. 27.

Boks 2.2 Fakta om svinebranchen

Svinebestanden i 2013 var 12 mio. slagtesvin samt 1 mio. søer. Der blev slagtet 18,6 mio. svin i 2013. Der blev eksporteret 0,4 mio. søer og slagtesvin samt 9,2 mio. smågrise i 2013.

I 2013 var der 1.454 bedrifter med søer og slagtesvin, 1.746 med slagtesvin alene og 434 med søer alene. I alt 9.200 svinebesætninger var registreret i CHR i 2013.

I alt blev der eksporteret 1,9 mia. tons svinekød, heraf udgjorde levende svin og søer omregnet 0,3 mia. tons. Eksport er fordelt på 1,3 mia. tons til EU (med en værdi på 20 mia. kr.) og 0,6 til tredjelande (med en værdi på 11 mia. kr.). De vigtigste modtagerlande af dansk svinekød, dvs. de lande der eksporteres over 100.000 tons til, er:

Tyskland	581.700 tons
Polen	223.427 tons
UK	213.087 tons
Kina	193.859 tons
Rusland	130.849 tons
Japan	122.910 tons
Italien	106.237 tons

Danmark importerede 223.000 tons svinekød, heraf udgjorde levende svin omregnet 5.400 tons. Import er hovedsagelig fra Tyskland efterfulgt af Holland og Polen.

Der er 15 autoriserede svineslagterier i Danmark, hvor DC slagteriet i Horsens er langt det største med knap 5 mio. årlige slagtninger.

Kilde: Landbrug & Fødevarer (2014d) s. 4, 7, 15, 23, 34

CHR-numre

Den ejendom, hvor besætningen holdes, får ved oprettelsen tildelt et CHR-nummer. CHR-nummeret refererer til ejendommens geografiske placering. Hver besætning, der oprettes på ejendommen, tildeles et besætningsnummer. Det mest almindelige er dog, at der kun er en besætning per ejendom. En bedrift kan bestå af flere ejendomme. Eksempelvis var der i 2013 registreret 9.200 CHR-numre for svin, men kun 3.861 svinebedrifter. Tilsvarende var der i 2013 registreret 12.477 kvægbedrifter og ca. 18.000 CHR-numre med kvæg. Det er således ganske normalt at have flere ejendomme tilknyttet en bedrift – i gennemsnit 2,4 CHR-numre per svinebedrift og 1,44 CHR-numre per kvægbedrift⁶.

⁶ <https://www.landbrugsinfo.dk/Kvaeg/registrering-og-maerkning/Sider/svinflyt.aspx>

2.2 Smittebeskyttelse for den enkelte og for samfundet

Ved smitsomme sygdomme kan den ene landmands smitterisiko og smittebeskyttelsesstrategi påvirke andre landmænds risiko for at få sygdommen ind i deres besætninger. Ifølge økonomisk teori vil en rationel landmand tage sine forholdsregler mod udefrakommende smitterisici, som kan påvirke hans eget produktionsresultat, men ikke nødvendigvis føle forpligtigelse til at tage hensyn til andres produktionsresultater.

Hvis en landmand eksempelvis vælger at etablere en ny svinebesætning tæt på en eksisterende svinebesætning, så vil landmanden have en privatøkonomisk interesse i at indregne risikoen ved, at en luftbåren sygdom fra naboen kan ramme hans bedrift, og derudfra kan han vurdere fordele og ulemper ved at etablere sin bedrift netop der. Når landmanden fastlægger sin smittebeskyttelsesstrategi, vil han typisk ikke i samme grad tage hensyn til, at hvis han selv får en smitte ind i besætningen, så kan det også føre til alvorlige tab hos naboen. I større skala kan en besætning, der er smittet med f.eks. MKS eller SP, føre til, at ikke blot naboen, men et stort antal besætninger slås ned, og at hele eksporten af animalske produkter fra det pågældende land eller hele EU bliver berørt.

Eksemplet illustrerer, at selv hvis den enkelte landmand vælger den smittebeskyttelsesstrategi, der er mest effektiv, og som er økonomisk mest fordelagtig for ham eller hende, vil strategien ikke nødvendigvis inddrage den risiko, som vedkommende pålægger andre. I en situation hvor den ene landmands valg af smittebeskyttelse utilsigtet påvirker andres risiko, kan det være økonomisk hensigtsmæssigt at lave overordnede smittebeskyttelsesstrategier, hvor sådanne eksterne påvirkninger netop kan inddrages. Sådanne overordnede strategier for smitsomme husdyrsygdomme kan være fordelagtige for erhvervet, som derfor kunne tænkes at være initiativtagere, ligesom de kan være fordelagtige for Danmark som samfund, hvorfor myndighederne kan spille en rolle i forhold til initiering, monitoring og kontrol af smitte-beskyttelse. Et andet aspekt af smittebeskyttelsesproblematikken er, at der kan være tendens til at ride gratis med (free rider-problematikken) forstået på den måde, at hvis alle andre har en god smittebeskyttelse, så er risikoen for introduktion af en smitsom sygdom meget lille, og så kunne det forlede enkelte landmænd til at slække på deres egen indsats.

I eksemplet, hvor der kun indgår to landmænd, kunne de måske blive enige om en passende geografisk afstand til nabobesætningen eller passende smittebeskyttelsesprocedurer. Men hvis der er flere parter involveret, og/eller hvis de økonomiske konsekvenser af de utilsigtede konsekvenser er meget høje, så kan der være behov for mere bindende aftaler, som optimerer den samlede smittebeskyttelse i en sektor – ikke blot den enkelte landmands.

F.eks. er hele SPF-systemet for svin bygget op omkring tankegangen om, at en fælles indsats for de

involverede parter er fordelagtig for alle⁷. Kort fortalt er SPF et systematisk smittebeskyttelses-system, som svinebranchen indførte i 1971. I 2014 var der 3.100 SPF-besætninger, hvilket omfatter cirka 70 procent af alle søer og 40 procent af alle slagtesvin SPF-besætninger. Herudover opretholder mange konventionelle svineproducenter samme smittebeskyttelse som SPF-producenter og køber smågrise fra en SPF-certificeret so-besætning, uden selv at være SPF-certificerede. SPF-systemet er frivilligt. Kravene til SPF-besætninger omfatter bl.a. krav til forrum; udleveringsfaciliteter; kun indkøb af dyr fra besætninger med tilsvarende eller højere sundheds-status (blå, rød eller grøn); kun SPF-godkendte transportører må anvendes⁸. En SPF-besætning opfylder således kravene i en smittebeskyttelsesplan, dog skal der tilføjes oplysninger om naboer, deres dyrehold, GIS-kort og handelsmønstre (kilde: FK).

Når en landmand vælger at indgå i en frivillig ordning, så skyldes det ofte at ordningen er økonomisk fordelagtig for vedkommende. I SPF-systemet er der en forventning om, at de øgede omkostninger til særlige procedurer og ekstra kontrol opvejes af lavere bekæmpelses-omkostninger samt af merpriser på smågrise og slagtesvin.

Ved sjældent forekommende sygdomme er incitamentsstrukturen i forhold til smittebeskyttelse sværere at indrette via frivillighedens vej. Det kan være svært, for ikke at sige umuligt, at skruer en frivillig aftale sammen, der giver den enkelte producent incitament til at inddrage daglige rutiner, der reducerer risici for sygdomme, der forekommer meget sjældent, men som kan have potentielt store konsekvenser både for ham selv og for samfundet. Derfor er det fordelagtigt for smitsomme sygdomme som MKS at være underlagt en overordnet styring fra myndigheder, som har mulighed for at se risikobilledet i det helt store perspektiv og sammensætte en økonomisk optimal smittebeskyttelsesstrategi.

⁷ SPF står for specific pathogen free. SPF- besætningerne er deklareret fri for en række behandlingskrævende sygdomme, nemlig almindelig lungesygge, ondartet lungesygge, PRRS, svinedysenteri, skab, lus og nysesygge. Desuden deklarerer niveauet for Salmonella og ødemsygge efter nærmere fastlagte regler.

<http://vsp.lf.dk/Viden/Sundhed%20og%20forebyggelse/Sundhedsniveauer.aspx>

⁸ <http://spfsus.dk/~media/system/8/6/0/b/860b1f1ab40810ca19ecba9249123569/sundhedsregler%20112014%20rev%201.ashx>

2.3 Mund- og klovsyge og svinepest hos svin og kvæg

Der er en række sygdomme, som påvirker svine- og kvægproducenters daglige rutiner – enten via forebyggelses- eller helbredelsesaktiviteter – og som kan føre til store tab i indtjeningen, hvis uheldet er ude. Selvom fokus i nærværende rapport er på MKS, så er det nyttigt at have en indsigt i, hvad der ellers konkurrerer om landmandens opmærksomhed og ressourcer.

Overordnet set kan sygdomme deles op i produktionssygdomme, hvor sygdommens omfang især er betinget af produktionssystemet, og smitsomme sygdomme. De smitsomme sygdomme kan igen deles op i endemiske (konstant til stede på et vist niveau) og eksotiske (ikke forekommende i nogen tid) sygdomme. Eksempler på produktionssygdomme kunne være halthed eller skuldersår. Eksempler på smitsomme endemiske sygdomme hos kvæg kunne være mycoplasma, paratuberkulose eller Salmonella Dublin. Eksempler på smitsomme endemiske sygdomme hos svin kunne være almindelig lungesygge, ondartet lungesygge, PRRS, svinedysenteri, skab, lus eller nysesygge. Eksotiske sygdomme er en fællesbetegnelse for sygdomme, som vi i Danmark enten aldrig har haft, eller som kun forekommer i Danmark med mange års mellemrum. De vil typisk være anmeldeligt. Eksempler på eksotiske sygdomme for svin er MKS, SP, Aujeszky/falsk hundegalskab, brucellose/ smitsom kastning, PED, TGE/smitsom tarmbetændelse eller smitsom blæreudslæt (som kan forveksles med MKS)⁹. For kvægs vedkommende er udover MKS også kvægpest, Rift Valley Fever og kvægtuberkulose eksempler på eksotiske smitsomme sygdomme¹⁰. Nedenfor beskrives kort sygdomsbilledet for MKS og SP.

Mund- og klovsyge

MKS er en virussygdom forårsaget af et picornavirus¹¹. Alle arter af kvæg, svin, vilde drøvtyggere, får og geder samt eksotiske dyrearter som f.eks. lama og giraf er modtagelige for MKS. MKS er anmeldeligt. Sygdommen kan ikke overføres til mennesker.

Symptomerne afhænger af dyrearten¹². Svin får pludselig lammelse og foretrækker at ligge ned. Når de skal bevæge sig, skriger de højt og halter smertefuldt. Blærer forekommer på klovranden, kløft og hæl. Blærene kan strække sig hele vejen rundt om kloven, så hornet adskilles. Blærer kan udvikles på trynen, tungen eller på læberanden. Kvæg smasker, savler, får sår eller blærer på tungen, sår eller blærer i mundhulen, sår eller blærer i klovspalten, sår eller blærer på patterne og reduceret mælkeydelse. Inkubationstiden er normalt mellem 2 og 8 dage. Smittede dyr kan udskille virus i op til 4 dage, før symptomerne viser sig. Virus kan findes i svin i op til en måned, efter de er blevet smittet. Hos kvæg kan halvdelen af de smittede dyr fortsat bære smitten efter 9 måneder, og enkelte bærer smitten i op til 2 år.

⁹ <http://vsp.lf.dk/Viden/Sygdom%20og%20behandling/Eksotiske%20sygdomme.aspx>

¹⁰ <https://www.landbrugsinfo.dk/Kvaeg/Sundhed-og-dyrevelfaerd/Veterinaert-beredskab/eksotiskesmitsomesygdomme/Sider/Startside.aspx>

¹¹ <http://vsp.lf.dk/Services/Beredskab/Anmeldepligtige%20sygdomme/Mund%20og%20klovsyge.aspx>

¹² <http://vsp.lf.dk/Services/Beredskab/Anmeldepligtige%20sygdomme/Mund%20og%20klovsyge.aspx>

MKS er meget smitsom. Smittede dyr udskiller virus i deres ånde og i alle ekskreter og sekreter, herunder spyt, snavl, mælk, sæd, gødning og urin. Derfor kan sygdommen smitte ved direkte kontakt fra dyr til dyr, men også via produkter fra smittede dyr. Sæd er smitsom, før tyrene udviser kliniske symptomer, og derfor kan kunstig befrugtning også sprede sygdommen. Virus kan overleve i mælk, hvorfor sygdommen kan overføres til afkommet via mælken og kan overføres med en tankbil, der henter mælk på flere besætninger. Svin synes at være det husdyr, som udskiller mest virus til omgivelserne med udåndingsluften. Et svin kan således udskille lige så meget virus med udåndingsluften som 2.000 voksne kreaturer til sammen. Da luftbåren virus kan overleve i mange timer, kan sygdommen smitte med vinden. Smitten kan spredes over meget store afstande. Muligheden for luftbåren spredning er især til stede i tåget og fugtigt vejr, da MKS-virus hurtigt inaktiveres, når den relative luftfugtighed er under 60 procent. Mennesker, der har været i kontakt med smittede dyr, kan overføre virus via tøj, på huden eller i luftvejene. Ligesom mennesker kan ikke-modtagelige husdyr, vilde dyr og fugle overføre virus. Endvidere kan transportmidler, der har fragtet smittede dyr, overføre smitten til dyr, der efterfølgende fragtes i samme transportmiddel. Smitten kan overføres via foderet ved fodring med ukøbt slagteaffald, kød eller kødaffald indeholdende virus.

Danmark er fri for MKS og har været det siden 1983. På EU-niveau fastlægges hvilke bekæmpelsesforanstaltninger, der som minimum skal iværksættes. Herudfra fastlægges bekæmpelsesstrategierne nationalt, som dog godkendes af EU, og EU har ret til at kræve yderligere foranstaltninger.

Svinepest

SP er en smitsom virussygdom hos svin (herunder vildsvin), der forårsages af et pestivirus. SP kan ikke smitte til mennesker, og kontakt med smittede dyr udgør således ikke nogen sundhedsmæssig risiko for mennesker¹³. Svinepest er anmeldpligtig.

Fra grisene smittes, til de viser symptomer, går der oftest 3-6 dage, men det kan variere fra 2 til 12 dage. Symptomerne afhænger af det involverede virus' anslagskraft, dyrenes alder (yngre dyr er mere påvirkede af sygdommen end voksne dyr) og dyrenes immunitet. Sygdommen optræder i to former:

- Ved den ene form er tale om et hurtigt forløb med voldsomme tegn på sygdom og stor dødelighed. Høj feber er det mest tydelige symptom. Grisene bliver sløve og har ringe ædelyst. Der kan ses stiv, stikkende gang, ukoordinerede bevægelser, vaklende bagben under gang, tåreflåd der kan klistre øjenlågene sammen, brækninger, forstoppelse som senere slår over i voldsom diarré, røde eller blålige misfarvninger i huden fortrinsvis på ben, bug og ører samt kramper.

¹³ <http://www.foedevarestyrelsen.dk/Leksikon/Sider/Klassisk-svinepest.aspx>

- Den anden form har et mildere og et mere langstrakt og snigende forløb med lav dødelighed blandt voksne dyr. Der ses en lettere temperaturforhøjelse, og grisene trives ikke. Hos drægtige søer ses reproduktionsforstyrrelser, som viser sig ved aborter og svagfødte eller dødfødte grise.

Smitten overføres i den enkelte besætning fra dyr til dyr ved direkte kontakt samt ved indirekte kontakt gennem strøelse, foder og vand, som er forurenset med urin, gødning og næseflåd fra syge dyr. Stier, hvor der har været sygdomsudbrud, er smittefarlige i mange dage. Smitte mellem besætninger sker oftest ved flytning af grise, som er smittet, men endnu ikke har symptomer, eller ved anvendelse af transportvogne, der ikke er rengjort tilstrækkeligt. Personer kan også videreføre smitten. Mellem nærtliggende svinestalde kan der ske luftbåren smitte, men ikke over længere afstande. Smitten kan overføres via foderet ved fodring med ukogt slagteaffald, kød eller kødaffald indeholdende virus. Dette har været årsag til adskillige sygdomsudbrud. Smittede drægtige søer kan udgøre en smitekilde, da fostre kan blive smittet. Efter fødslen kan grisene vise sig at være sunde smittebærere. De vil kunne udskille virus i perioder hele livet, men dette vil ikke kunne afsløres ved blodprøvning.

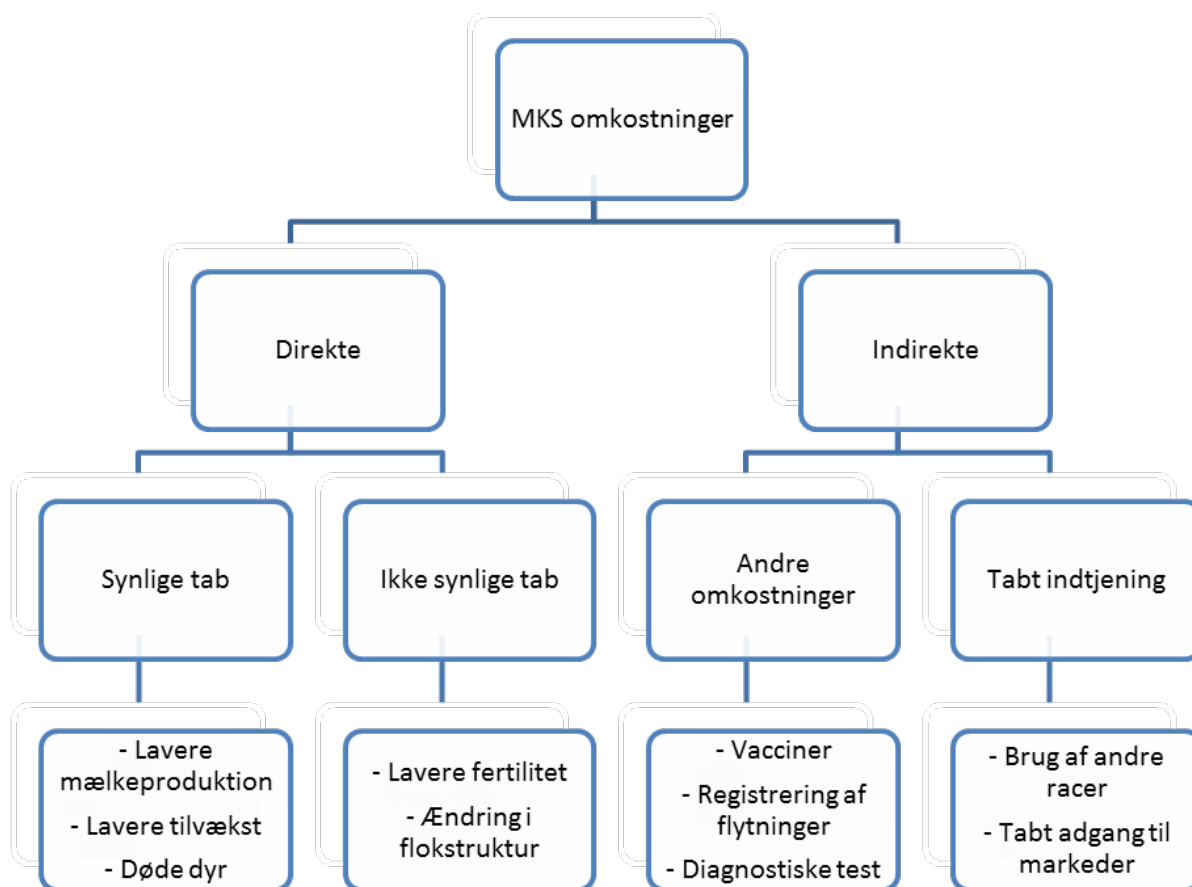
Danmark er fri for SP og har været det siden 1933. Ligesom ved MKS er der på EU-niveau fastlagt en række minimumskrav, som landenes bekæmpelsesstrategier er baseret på i tilfælde af udbrud, og der er fælles retningslinjer for overvågning og kontrol.

Kontrolstrategier for MKS

De økonomiske omkostninger ved MKS kan deles op i direkte og indirekte omkostninger (Knight-Jones & Rushton 2013). Figur 2.1 skildrer de forskellige typer af omkostninger ved MKS.

De direkte omkostninger omfatter produktionstab såsom lavere mælkeydelse, mindre trækraft, langsommere vækst, øget dødelighed samt problemer med reproduktion og ændret alderssammensætning i besætningen. I områder, hvor der jævnligt er udbrud af MKS, anvendes ofte racer, der er mere robuste over for MKS, men som til gengæld er mindre produktive. De indirekte omkostninger er knyttet til adfærdsændringer, som følger af tilstedeværelse eller risiko for introduktion af MKS og omfatter eksempelvis udgifter til vacciner, ændrede produktionsmønstre som følge af begrænsninger i flyttemønstre, udgifter til overvågning og diagnostiske tests, udgifter til særlige udleverings- og omklædningsfaciliteter, mm. Herudover er der omkostninger forbundet med begrænsninger i markedsadgang både lokalt og internationalt, som især rammer lande, som har en stor eksport af svine- og oksekødsprodukter eller levende dyr. I lande, hvor MKS er endemisk, er der typisk store omkostninger til vaccinationsprogrammer. Knight-Jones & Rushton (2013) estimerer, at over 23 mia. doser MKS-vaccine gives hvert år. Heraf står Kina for ca. 68 procent af doserne og Sydamerika for 21 procent. I EU er der kun indirekte omkostninger, da området er fri for MKS.

Figur 2.1 Oversigt over direkte og indirekte omkostninger ved MKS



Kilde: Knight-Jones & Rushton (2013)

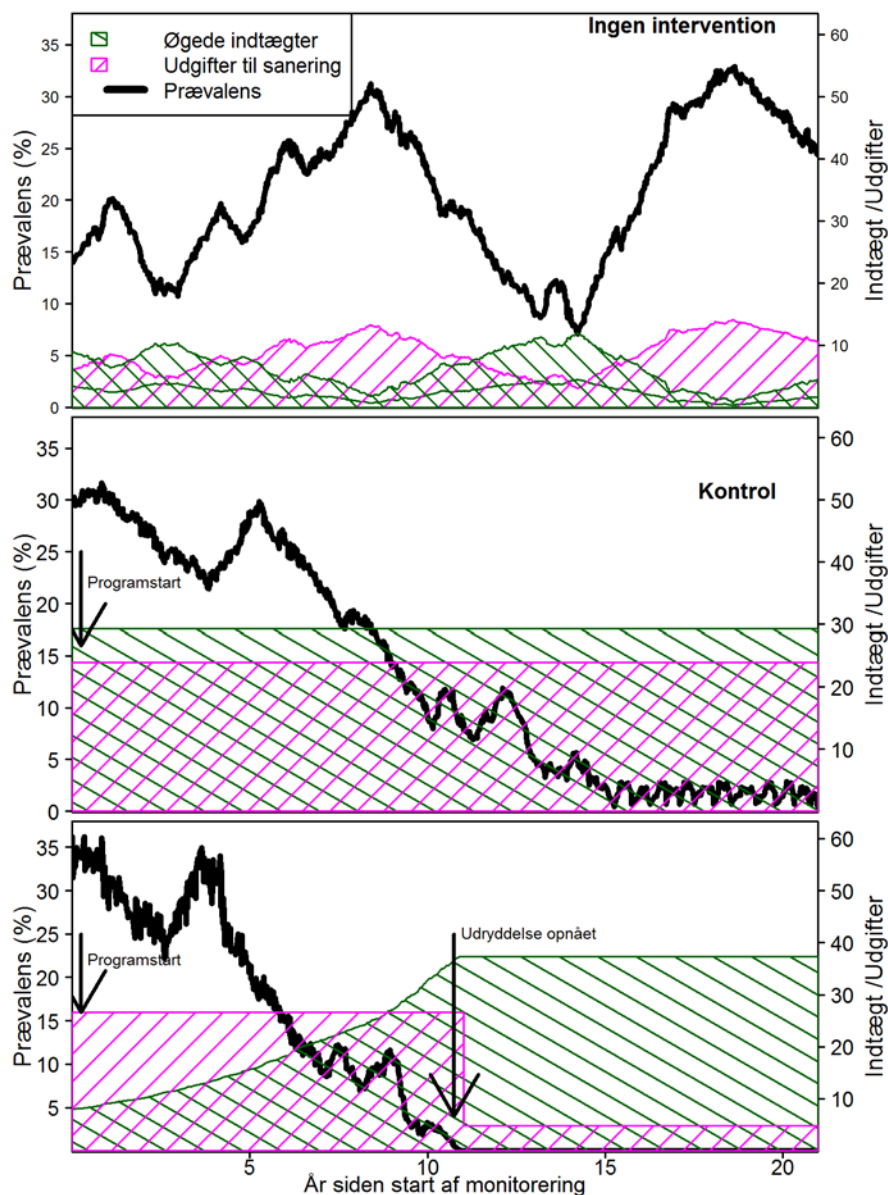
Groft sagt kan man dele bekæmpelsesstrategier for smitsomme sygdomme op i tre grupper:

- Ingen bekæmpelse
- Kontrol med sygdommen, så forekomsten ligger på et niveau, man kan kontrollere
- Udryddelse af sygdommen.

I Houe et al. (2014) er udvikling i forekomst, kontrolomkostninger og gevinster ved en smitsom sygdom sammenlignet med en situation, hvor sygdomsudbrud er på sit højeste, og der ikke gøres noget, illustreret som en funktion af tiden for hver af de tre typer af kontrolstrategier (figur 2.2).

Figuren illustrerer, at kontrolomkostningerne ved en endemisk sygdom vil være fortløbende (løbende udgifter til vaccine, nedslagning, overvågning mm), og der vil være permanent indkomsttab pga. lavere produktivitet i forhold til en situation, hvor sygdommen er udryddet. Den lavere produktivitet kan f.eks. skyldes brug af mindre produktive racer, lavere mælkeydelse og flere aborter. En udryddelsesstrategi kan være forbundet med større bekæmpelsesomkostninger i en indledende periode, men med gevinst i en efterfølgende periode som følge af højere produktivitet og lavere kontrolomkostninger.

Figur 2.2 Sammenhæng mellem kontroludgifter, øgede indtægter og forekomst som funktion af tiden siden kontrolstrategi blev påbegyndt



Kilde: redigeret af Søren S. Nielsen fra Houe et al. 2014.

På EU-niveau er udryddelsesstrategien valgt for MKS. Da Danmark er MKS-fri og har været det siden 1983, er det nærliggende at definere en udbrudsperiode fra det tidspunkt MKS diagnosticeres til sygdommen er udryddet igen. Denne fremgangsmåde er benyttet i Boklund et al. (2013), hvor omkostningerne knyttet til et MKS-udbrud er beregnet i forskellige udbrudsscenarier. Modellen og dens resultater er kort gennemgået i kapitel 5.

3. Metode

3.1 Introduktion

Rapporten er overordnet set bygget op omkring besvarelse af følgende spørgsmål:

1. Hvad gør hhv. kvæg- og svinebranchen samt myndighederne for at reducere risiko for introduktion og spredning af MKS?
2. Hvad koster det for hhv. erhvervet og skatteyderne?
3. Hvilke tiltag kunne forbedre indsatsen for at reducere MKS-risiko?

Del 1. Kortlægning af de væsentligste indsatser involverer uundgåeligt en analyse af risikofaktorer, og hvordan indsatsfaktorer relaterer sig til risikofaktorer. Herudover er det nødvendigt at specificere, hvad der menes med "effekt" af en indsatsfaktor, og hvornår en indsatsfaktor er "væsentlig". Der ligger således principielt en del begrebsafklaringsarbejde forud for en kortlægning af omkostningerne. Begrebsafklaringen foretages her i kapitlet, risikofaktorer og relation til indsatsfaktorer beskrives i kapitel 4, og selve kortlægningen beskrives i kapitel 6.

Dataindsamlingen i forhold til kortlægningen af de væsentligste indsatsfaktorer har hovedsagelig taget udgangspunkt i eksisterende rapporter og artikler.

Del 2. I anden del har det ikke i samme grad været muligt at trække på eksisterende kilder, da en sådan omkostningsopgørelse ikke er foretaget tidligere. Arbejdet bygger i høj grad på indsamling af ekspertviden hos følgegruppen og deres baglande samt indsamling af information gennem en række interviews med centrale personer med specifik viden. Data indhentes endvidere fra årsrapporter og offentligt tilgængelige statistikker.

Del 3. Formulering af forslag til områder, hvor en øget indsats bør undersøges nærmere, er en direkte forlængelse af arbejdet med omkostningsopgørelsen samt af diskussioner i projekt- og følgegrupperne.

Der har således gennem hele forløbet været trukket på ekspertvurderinger fra følgegruppen.

3.2 Dataindsamling

Litteraturstudie

Dataindsamlingen har fokuseret snævert på at indsamle data om MKS-aktiviteter for kvæg og MKS/SP-aktiviteter for svin med tilhørende omkostninger i dansk svine- og kvægproduktion samt offentlige institutioner. Derfor er litteratursøgning begrænset til meget målrettet at omfatte litteratur, som har relation til henholdsvis arbejdet med FVST (2013c) samt DTU-VET's afrapporteringer fra projektet 'Optimizing the control of foot-and-mouth disease in Denmark by simulation' som helt centrale kilder.

FVST (2013c) har især været central i forhold til opsamling af viden om risikofaktorer, nuværende indsatser samt forslag til fremtidige indsatser for MKS-beredskabet. Herudover har Bronsvoort et al. (2004, 2008) været centrale kilder i forhold til risikofaktorer ved introduktion af MKS og SP. Der har ikke i dette projekt været afsat projektressourcer til opdateringer af risikofaktorer, hverken i forhold til introduktion eller spredning. Det blev dog diskuteret på et følgegruppemøde, at sådanne opdateringer vil være yderst nyttige, da der er sket en del strukturelle ændringer i produktionsstruktur, handelsmønstre og trusselsbilleder over de seneste 10 år i form af stadig større besætninger, større eksport af levende kalve, flere udenlandske medarbejdere ansat i dansk svineproduktion samt nye sygdomstrusler udefra.

Boklund et al. (2013) har særligt været central i arbejdet med estimering af omkostninger ved et udbrud, som er et udtryk for den forventede undgåede udgift ("gevinst") ved en forebyggende indsats. De væsentligste resultater ses i kapitel 5.

Tabel 3.1 Følgegruppens medlemmer

Navn	Institution	Initialer
Sten Mortensen	Afdeling for Dyresundhed, Fødevarestyrelsen	STM
Susanne Rasmussen	Veterinærenhed Nord, Fødevarestyrelsen	SR
Hanne Margit Hansen	Afdeling for Dyresundhed, Fødevarestyrelsen	HMH
Lis Alban	Fødevaresikkerhed, veterinære forhold og risikoanalyse, Landbrug & Fødevarer	LA
Mette Kirkeskov Sie	Fødevare- & Veterinærpolitik, Landbrug & Fødevarer (skiftet job)	MK
Trine Vig Tamstorf	Fødevare-, Veterinær- & Økologipolitik, Landbrug & Fødevarer	TVT
Kaspar Krogh	SEGES, kvæg (skiftet job)	KK
Erik Rattenborg	SEGES, kvæg	ER
Hans Houe	Sektion for dyrevelfærd og sygdomsbekæmpelse, Københavns Universitet	HH
Nils Toft	Veterinærinstituttet, DTU	NT
Anette Boklund	Veterinærinstituttet, DTU	AB
Henrik Zobbe	Institut for Fødevare- og ressourceøkonomi, Københavns Universitet	HZ
Jens Leth Hougaard	Institut for Fødevare- og ressourceøkonomi, Københavns Universitet	JL

Interviews

Der har været gennemført interviews med en række nøglepersoner med fokus på at indhente detaljeret information om de væsentlige indsatsfaktorer og deres omkostninger samt i mindre

udstrækning for at indhente information om fremtidige indsatsområder. En oversigt over følgegruppemedlemmerne samt de anvendte forkortelser ses i tabel 3.1. En oversigt over andre interviewpersoner og de anvendte forkortelser ses i tabel 3.2.

Tabel 3.2 Interviewpersoner

Navn	Institution	Initialer
Anders Rønn	Danske Kvægfagdyrlæger	ARØ
Anne Ramløse	Afdeling for International Handel, Fødevarestyrelsen	ARA
Dan Borup Jørgensen	Dyrlæger og Ko	DBJ
Flemming Thune-Stephensen	Afdeling for fødevarelovgivning, forædling og eksport, Landbrug & Fødevarer	FTS
Frede Keller	Svinefagdyrlæge, Landbrugets Veterinære Konsulentttjeneste (LVK)	FK
Gert Aagaard van Hauen	Den Danske Dyrlægeforening	GAH
Helle Kjær Nielsen	Afdeling for Dyrevelfærd og Veterinærmedicin, Fødevarestyrelsen	HKH
Jan Dahl	Afdeling for Fødevarer og Veterinære forhold, Landbrug & Fødevarer	JD
Jens Frederik Agger	Institut for produktionsdyr og heste, Københavns Universitet	JFA
Jens Peter Nielsen	Institut for produktionsdyr og heste, Københavns Universitet, og Dansk Veterinær Hyologisk selskab	JPN
Jesper Valentin Petersen	Afdeling for Fødevarer og Veterinære forhold, Landbrug & Fødevarer	JVP
Kenneth Sommer	Fødevarestyrelsen	KS
Lisbeth Harm Nielsen	Afdeling Fødevarer og Veterinære Forhold/Fødevaresikkerhed, veterinære forhold og risikoanalyse, Landbrug & Fødevarer	LHN
Poul Jørgen Jespersen	SKAT	PJJ
Peter Arendt Nielsen	SEGES, Videncenter for Svineproduktion, Landbrug & Fødevarer	PAN
Signe Hvidt-Nielsen	Afdeling for SPF-Sundhedsstyringen, Landbrug & Fødevarer	SHN
Thomas Krogh Nielsen	Sektion for Diagnostik og Beredskab, Veterinærinstituttet, DTU	TKN
Thorkild Bastholm	Afdeling for Dyresundhed, Fødevarestyrelsen	TB
Vibeke Møgelmoose	Afdeling for Fødevarer og Veterinære forhold, Landbrug & Fødevarer	VM

I teksten vil oplysninger fra de interviewede personer typisk refereres til ved initialer. I nogle tilfælde er kilden angivet uden personnavn som f.eks. (kilde: Landbrug & Fødevarer).

3.3 Metode til kortlægning af væsentlige indsatser

For at kunne formulere en smittebeskyttelsesstrategi er det nødvendigt at tage udgangspunkt i at identificere risikofaktorerne. Det er faktorer, hvis tilstedeværelse har betydning for risikoen for, at en smitsom sygdom introduceres og/eller spredes. Selve smittebeskyttelsen består dernæst i at gennemføre en række indsatser, som reducerer risikoen knyttet til disse faktorer.

Der er ikke fundet kvantificerede data på risiko for introduktion af MKS forbundet med forskellige faktorer (f.eks. sandsynligheder) i Danmark – ej heller er der fundet kvantitative oplysninger om, hvor stor effekten af de nuværende eller tidligere indsatser estimeres at være. Den manglende viden skyldes formodentlig dels, at risikoen for introduktion er så lille med de nuværende tiltag, og at det er svært at kvantificere så små sandsynligheder, og dels (relateret hertil), at der ikke har været et udbrud i Danmark i 32 år, så fokus på en præcis kvantificering kan tænkes at være forholdsvis lille.

Der er ligeledes en noget sparsom udenlandsk litteratur af kvantificerede modeller for MKS. En hurtig søgning identificerede en enkelt undtagelse i Martinez-Lopez et al. (2008), som bl.a. indeholder en lille oversigt over kvantitative studier og deres eget studie, hvor de kvantificerer risikoen for introduktion af MKS til Spanien via levende dyr.

Den nuværende viden om forskellige risikofaktorer for introduktion af MKS i Danmark er hovedsageligt baseret på et ti år gammelt projekt afrapporteret i bl.a. Bronvoort et al. (2004). I pågældende projekt har ekspertbaseret viden samt erfaringer fra litteraturstudier dannet basis for en kvalitativ risikofaktormodel med angivelse af forventet effekt på risiko for introduktion af MKS og SP. I forhold til spredning af MKS i fredstid er betydningen af risikofaktorer blevet opdateret og kvantificeret i Boklund et al. (2013), som inddrager aktiviteter, der påvirker omfang af et udbrud, når en smitte er introduceret. Der savnes derfor hovedsageligt et modelapparat, der kan simulere risiko for introduktion af MKS, samt hvordan ændringer i forskellige tiltag påvirker denne risiko.

På basis af Bronsvort et al. (2004), FVST (2013c) samt ekspertvurderinger fra følgegruppen og deres baglande, er der udarbejdet en bruttoliste over kendte risikofaktorer og nuværende indsatser, der har betydning for det danske MKS-beredskab. Bruttolisten samt listen over de væsentligste indsatser er beskrevet i kapitel 4.

Vi har valgt at anvende følgende pragmatiske kriterier for, at en indsats er defineret som væsentlig: Indsatsen skal omkostningsmæssigt have et vist volumen, og indsatsen vurderes at have en klart positiv effekt på reduktion af risiko for MKS.

3.4 En økonomisk tilgang til vurdering af MKS-beredskabet

I dette afsnit vil vi give et teoretisk samt et praktisk bud på, hvordan den enkelte aktivitet skal vægte, når omkostningerne for MKS-beredskabet skal opgøres.

Set ud fra en økonomisk tankegang bør der være en sammenhæng mellem de aktiviteter, der udføres, og de forventede omkostninger knyttet til et potentielt MKS-udbrud. Aktiviteterne udføres for at mindske risiko eller omfang af en epidemi.

Man kan derfor tænke sig, at der er en omkostningsfunktion, som angiver sammenhængen mellem indsats og risikoreduktion. Lad os antage, at en indsats x har en omkostning $C(x)$. Ligeledes er der en gevinstfunktion $MKS(x)$, som angiver sammenhængen mellem indsats og forventet gevinst i form af forventede sparede omkostninger ved en MKS-epidemi. Boklund et al. (2013) har regnet på forskellige scenarier for et udbrud af MKS i Danmark. Pågældende analyse var således koncentreret om størrelsen C . Den økonomisk optimale indsats vil typisk være den indsats x , hvor de marginale omkostninger ved at øge indsatsen netop modsvarer af de ekstra gevinster, der forventes at følge med. Dvs.

Find x så $C'(x) = MKS'(x)$

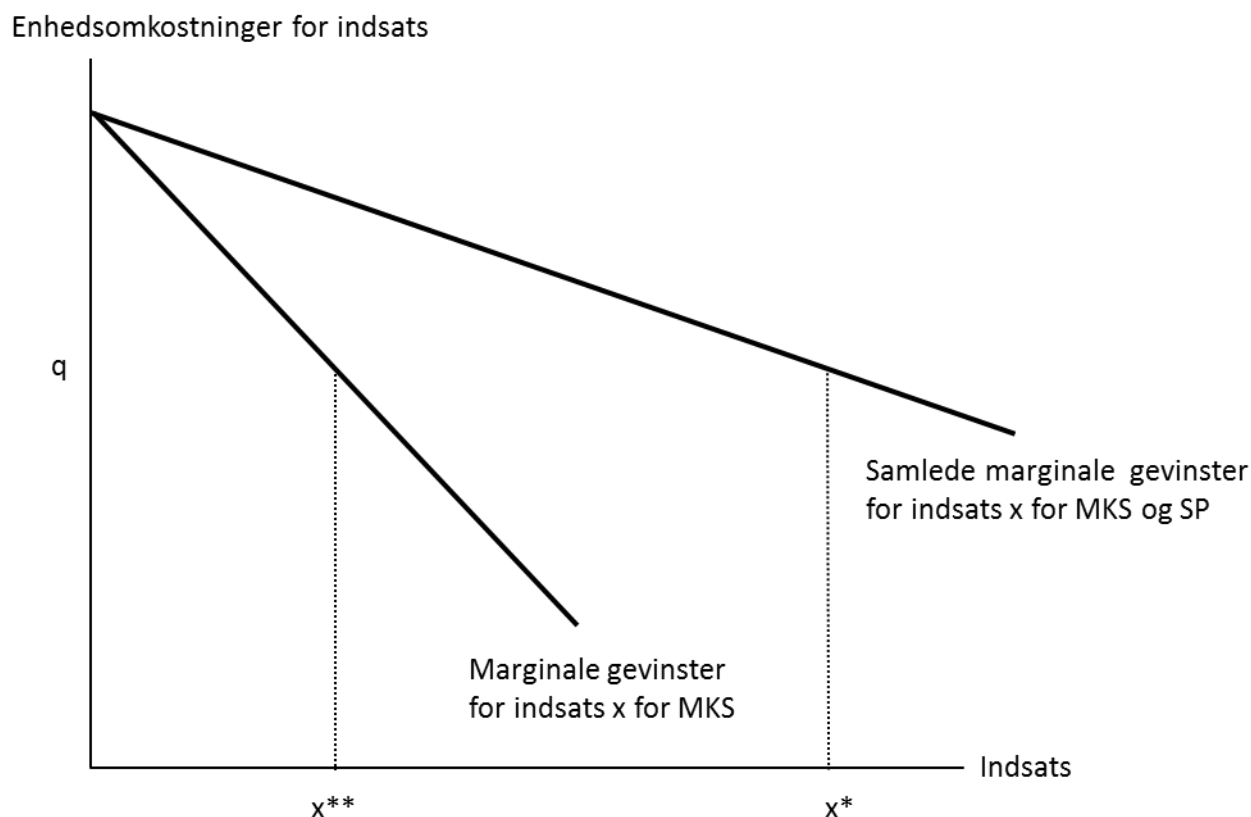
For nemheds skyld forestiller vi os, at omkostningsfunktionen er lineær, så der er en fast enhedspris q på indsatsen (f.eks. lønninger per arbejdstime). Så ville det økonomisk optimale være at vælge et indsatsniveau, hvor enhedsprisen q netop modsvarer den marginale gevinst,

$$q = MKS'(x).$$

Den optimale indsats x^{**} er illustreret i figur 3.1.

En stor del af de omkostninger, der er forbundet med smittebeskyttelse, kan ikke siges entydigt at reducere risikoen for en enkelt sygdom. Eksempelvis reducerer vask af lastbiler efter transport af levende dyr risiko for introduktion af både MKS og SP. Det kaldes på engelsk *joint costs* og oversættes her til fælles omkostninger. Et typisk eksempel på fælles omkostninger er omkostningerne ved at producere oksekød og kohud eller ved bygning af en jernbane fra A til B, som automatisk også resulterer i en jernbane fra B til A. En anden type fællesomkostninger er knyttet til bygning af faciliteter, som kan bruges til flere formål som f.eks. omkostninger knyttet til bygning af en jernbane, som gør det muligt for et tog at køre, men hvor jernbanen også kan benyttes af andre tog. Eller eksempelvis at en færgeterminal, der er bygget til fragtskibe, også kan benyttes af passagerskibe. I transportøkonomi er der stor fokus på, hvordan man fordeler fællesomkostninger ud på forskellige aktiviteter for at kunne analysere rentabiliteten i de enkelte aktiviteter.

Figur 3.1 Teoretisk illustration af optimal indsats for MKS og SP



Det er tydeligvis ikke helt enkelt, hvordan omkostningerne til rengøring skal fordeles på hhv. MKS, SP og andre sygdomme. Ikke desto mindre er det vigtigt at kunne adskille omkostningerne knyttet til henholdsvis MKS-beredskab og SP-beredskab, hvis der føres særskilte handlingsplaner for de to typer sygdomme, og hvis der ønskes separate analyser af rentabiliteten i de to beredskab.

Vi udvider ovennævnte MKS-eksempel til, at indsatsen x også reducerer risikoen for et SP-udbrud, således at risikoen for både MKS og SP påvirkes godt af indsatsen x . Nu skal indsatsen x vælges, så:

$$C'(x) = \text{MKS}'(x) + \text{SP}'(x)$$

Det betyder i vores simple model, at enhedsprisen q nu skal modsvare summen af de marginale gevinster for MKS og SP:

$$q = \text{MKS}'(x) + \text{SP}'(x)$$

Det optimale indsatsniveau vil være x^* som illustreret i figur 3.1. Figuren illustrerer, at indsatsen vil være større, når effekten på både MKS og SP indregnes, end hvis der kun medregnes forventede gevinster fra bekæmpelse af MKS, $x^* > x^{**}$.

Denne simple model giver dog ikke information om, hvordan omkostningerne til indsats x skal fordeles på sygdomsbekæmpelse i forhold til MKS og SP. Der er forskellige metoder, der kan

anvendes for at få fordelt omkostninger, der er knyttet til flere outputs, så de enkelte outputs kan belastes med deres andel af omkostningerne (Friedman & Moulin, 1999). Alle metoder kræver dog, at man har et bud på, hvad de marginale gevinster ved at øge de enkelte outputs er. Man vil i så fald kunne fordele inputomkostninger i forhold til deres forventede gevinster. I nærværende analyse har vi derfor valgt en meget mere pragmatisk tilgang, som er beskrevet nedenfor.

3.5 MKS- og MKS/SP-andele

Den forventede gevinst ved smittebeskyttelse over for en sygdom afhænger af en kombination af den sygdomsfremkaldende organismes (*patogenets*) evne til at spredes i populationen og de forventede omkostninger ved sygdommen, som både omfatter omkostninger for den enkelte besætning og omkostninger for hele erhvervet og/eller samfundet som f.eks. tab af eksport.

Mange af tiltagene i omkostningsopgørelsen i kapitel 6 har til formål at beskytte mod en række produktionssygdomme, der forekommer i Danmark. Herudover har tiltagene også til formål at beskytte mod kendte og ukendte ondartede smitsomme sygdomme. Indsatser knyttet til MKS og SP vægtes relativt tungt, da sygdommene spredes hurtigt og har enorme økonomiske konsekvenser, selvom risikoen for, at de optræder i Danmark, er meget lille. For andre sygdomme, som har mindre økonomiske konsekvenser, kan der være en højere sandsynlighed for tilstedeværelse af patogenet.

Det har ikke været muligt på baggrund af eksisterende data at gennemføre teoretiske beregninger eller systematiske estimeringer af de vægte, hvormed MKS-hensyn indgår i en bestemt aktivitet. Der er valgt en alternativ strategi i projektet, som går ud på at sikre ”mest mulig transparens”, dvs. at der til alle aktiviteter er knyttet en grundig beskrivelse af aktivitetens indhold. Angivelse af, hvor stor vægt en aktivitet indgår med i omkostningsopgørelsen, er i vid udstrækning baseret på ekspertskøn fra de indkaldte eksperter i følgegruppen og deres baglande. Validitetstjek for valg af vægte har i vid udstrækning bestået i, at der er argumenteret for den valgte vægt, som MKS indgår med i de samlede omkostninger til en aktivitet. Argumentationen er fulgt op med en tilsvarende argumentation for, hvad resten af omkostningerne ved en given aktivitet er knyttet til.

MKS og SP for svin

Det er vigtigt at notere sig, at ved opgørelse af omkostninger for aktiviteter, der er relevante for svin for at reducere MKS-risici, er der inddraget aktiviteter med formål at reducere risici i forhold til både MKS og SP. Argumentet var netop, at mange aktiviteter, som gennemføres for at reducere risiko for MKS, ligeledes reducerer risiko for SP. I fortolkningerne af omkostningsopgørelsen bør det derfor erindres, at svinebranchens omkostninger i princippet bør fordeles mellem MKS og SP. I mangel af bedre estimater, foreslås blot en ligelig fordeling.

Kort opsummeret, for kvæg inddrages kun aktiviteter relateret til at reducere risiko for spredning eller introduktion af MKS, mens for svin inddrages aktiviteter relateret til både MKS og SP.

Standardvægte 25 procent og 10 procent

For at lette notationen i omkostningsopgørelsen er der defineret et sæt standardvægte for hhv. svinebranchen, kvægbranchen og Fødevarestyrelsen. Med mindre andet er nævnt i omkostningsopgørelsen, er det generelt antaget, at MKS i kvægproduktionen og MKS/SP i svineproduktionen kan tillægges en standardvægt på 25 procent af omkostningerne, mens de resterende 75 procent er knyttet til et ønske om at reducere risici ved produktionssygdomme og andre smitsomme sygdomme.

For Fødevarestyrelsen er standardvægten 10 procent for MKS og 10 procent for SP. Fordelingen er baseret på et skøn over hvor stor en del af afdeling for Dyresundheds aktiviteter, der kan relateres til henholdsvis MKS og SP blandt de 8 medarbejdere i Dyresundhed og de 174 medarbejdere i Veterinærenhederne, der arbejder med beredskab. De resterende 80 procent er hovedsagelig knyttet til aktiviteter vedrørende alle øvrige anmeldeligtige husdyrsygdomme hos kvæg, små drøvtyggere, svin, fjerkræ, pelsdyr, dambrugsfisk og vildtlevende dyr.

Kort opsummeret, i omkostningsopgørelsen indgår kun MKS-andele for Fødevarestyrelsen med en standard vægt på 10 procent af omkostningerne, med mindre andet er nævnt.

3.6 Følsomhedsanalyse

I empiriske undersøgelser er det altid relevant at foretage følsomhedsanalyser for at se, hvor følsomme ens resultater er i forhold til de valgte/estimerede parametre. I princippet bør der foretages følsomhedsanalyser på alle typer af oplysninger, men i praksis udvælges de parametre, der anses for mest centrale.

Også i mangeårige forskningsprojekter, hvor parameterværdier, der indgår i analyserne, er omhyggeligt estimeret på baggrund af tilgængelig information og ekspertise, anbefales det, at der gennemføres følsomhedsanalyser. Følsomhedsanalyser er således ikke et udtryk for mistillid til de valgte parametre i en analyse, men er tværtimod et udtryk for en erkendelse af, at der sjældent findes eksakte løsninger. Gennemregning af en model med forskellige parameterværdier vil derfor øge gennemsigtheden af analysen og give nyttig information om, hvilke parameterværdier der har stor betydning for resultaterne. Derigennem øger følsomhedsanalyser resultaternes validitet. Og der sættes fokus på inden for hvilke områder, der med fordel kan iværksættes yderligere undersøgelser, som kan bidrage til at nedbringe usikkerheder i denne analyse.

De vægte, hvormed MKS belaster de enkelte aktiviteters omkostninger, har i særdeleshed været genstand for diskussioner i projektarbejdet. Der er derfor gennemført en følsomhedsanalyse, hvor omkostningerne gennemregnes for andre vægte. Herudover er der taget udgangspunkt i de største poster i budgettet og gennemregnet alternative scenarier for tidsforbrug, lastbilkapacitet og pris på bilvask. Endvidere er der gennemført beregninger, hvor hele aktiviteter er pillet ud.

Følsomhedsanalysen har udelukkende haft fokus på, hvordan MKS-relaterede omkostninger påvirkes af alternative forudsætninger om de enkelte parametre. Der har ikke været fokus på, om ændringer i antagelser kunne have betydning for effektiviteten af aktiviteterne.

3.7 Kildekritik

Der er indbygget en mulig bias i dataindsamlingen, idet følgegruppens medlemmer repræsenterer en stor andel af de institutioner, der afholder omkostningerne til MKS-beredskabet, og som derfor principielt har en egeninteresse i resultaterne. Samtidig er det netop denne gruppe personer, som har den største viden om hhv. indsatsernes omfang og omkostninger. For at komme en eventuel kritik i forkøbet er det forsøgt at være meget tydelig i kildehenvisninger samt at gengive de argumentationer, der er anvendt ved dokumentation af indsatserne og omkostningernes omfang. Herved bliver det muligt for læseren at foretage sin egen vurdering af de angivne oplysninger.

4. Udvælgelse af væsentlige aktiviteter

Indledningsvist udarbejdedes en bruttoliste over kendte risikofaktorer og nuværende tiltag i MKS-beredskabet uden skelen til, hvor omfattende og effektive tiltagene måtte være. Overordnet set vurderes direkte kontakt mellem dyr at udgøre den største direkte risikofaktor (højrisikofaktorer). Personer, lastbiler eller andre kan være smittebærere, når de bevæger sig mellem besætninger med klovbærende dyr og udgør derfor også en risiko (mellemstore risikofaktorer). Da MKS er luftbåren, kan geografisk korte afstande til et smittet område være en risikofaktor (lavrisikofaktorer) (Boklund et al. 2013). Selvom SP ikke er luftbåren, kan den også smitte lokalt, og dermed har besætnings- og dyretæthed også en betydning i forhold til SP.

Bruttolisten tager udgangspunkt i Bronsvoort et al. (2004) og Boklund et al. (2013) samt diskussioner fra projektets følgegruppemøder. I tabel 4.1 er bruttolisten over risikofaktorer samt aktiviteter forsøgt opdelt i forhold til tre overordnede typer af risici:

- Introduktion af MKS
- Spredning af MKS og omfang af epidemi
- Manglende opdagelse af MKS

På basis af bruttolisten og diskussioner ved følgegruppen og deres baglande, blev en liste over vigtige aktiviteter udvalgt til at skulle omkostningsbestemmes (fremgår af tabel 4.2).

Tabel 4.1 Oversigt over risikofaktorer og nuværende aktiviteter i MKS-beredskabet i fredstid

Risikofaktorer	Nuværende aktiviteter
Smitteintroduktion	National smittebeskyttelse
Luftbåren smitte *** Lastbiler fra udlandet *** Legal import af - kød - dyr til levebrug (svin/kvæg) ** - dyr til slagtning (svin/kvæg) - jagttrofæ fra f.eks. Polen - fostre (kvæg/svin) ** - orne/tyresæd ** - svin/geder kæledyr * Illegal import af - levende dyr, sæd mm (svin/ kvæg) - kød (svin/kvæg) fra tredjelande og risikoområder - jagttrofæer - svin/geder, kæledyr - eksotiske dyr * Fagpersoner der har været i udlandet (udenlandsk arbejdskraft, dyrlæger, klovbeskærere, håndværkere, besætningsejere) Ikke-fagpersoner med adgang til udenlandske og danske besætninger Jægere* Importeret foder Strøelse, ex. Spagnum fra moser Vildtlevende dyr fra Tyskland (hjorte/fugle/vildsvin) Vacciner Bioterrorisme Illegal internethandel Vitaminer Fodring med madaffald ** Udslip fra laboratorier Affald fra fly, skibe osv. Kulturelle forskelle i opfattelse af biosikkerhed (kilde: SR)	Meteorologiske modeller Trusselovervågning Vaskehaller ved grænseovergange Grænsekontrol (privat og erhvervsmæssig færdsel) International og national lovgivning Kontrol Karantæne Undgå kontakt med klovbærere Information- og uddannelseskampagner
Smittespredning	Mindske smittespredning
Flytning af dyr Lastbiler der transporterer dyr Fagpersoner der færdes mellem besætninger (tankbilchauffører, dyrlæger, inseminører, klovbeskærere, konsulenter, ERFA-grupper, afløsere) Ikke-fagpersoner der færdes mellem besætninger Åbne gårde/besøgsgårde Tilbageførende dyr ved udlevering Dyrskuer, markeder, samlepladser Kviehoteller Deling af maskiner og udstyr Bortløbne dyr fra besætninger	Vaskefaciliteter til lastbiler og procedurer herfor Lovgivning Smittebeskyttelse (SRA og SBP) Årlige obligatoriske dyrlægebesøg Pladser til tankbiler ved besætning Omkleedningsfaciliteter Udleveringsfaciliteter Kontrol med dyrskuer, markeder og samlestadde Egenkontrol SPF-sundhedsstyring og SPF-systemet Stående beredskab Beredskabsøvelser
Manglende opdagelse	Hurtig opdagelse (overvågning)
Manglende opmærksomhed og viden om symptomer Manglende information om sporing af dyr Uvished om besætnings beliggenhed Uklare kommandoveje	Databaser (GIS og CHR) Laboratoriefaciliteter Fødevarekædeoplysninger Kødkontrol Klare procedurer ved mulige mistanker Sundhedscertifikat ved eksport Smittebeskyttelse (SRA, SBP) Obduktion af mistanke på DTU-laboratorie Indsendelse af mistænkelige aborter til DTU Klare kommandoveje mellem praktiserende- og beredskabsdyrlæger og DTU-VET

Kilder: Bronsvort et al. (2004), Boklund et al. (2013). Note: Risikofaktorer knyttet til introduktion er taget fra Bronsvort et al. (2004) med ***=moderat risiko **=lav risiko og *="negligerbar risiko". I de tilfælde hvor en risikofaktor er relevant for flere typer af risici, er den placeret, hvor den vurderes at have størst betydning.

Tabel 4.2 Oversigt over aktiviteter i omkostningsopgørelsen

Forhindre smitteintroduktion (national smittebeskyttelse)
DANISH Transportstandard/Vaskehaller ved grænseovergange
Grænsekontrol (bl.a. sundhedscertifikat)
Mindske smittespredning (indenlandsk smittebeskyttelse)
Indenlandsk vask af lastbiler
Smittebeskyttelsesplaner - etablering og drift
Sundhedsrådgivning
Årlige obligatoriske dyrlægebesøg
Pladser til tankbiler ved besætning
Omklædningsfaciliteter - etablering og drift
Udleveringsfaciliteter - etablering og drift
Dyrskuer og markeder
Samlestalde - etablering og drift
Egenkontrol (DANISH Produktstandard og Arlagården)
SPF Sundhedsstyring
SPF-systemet
Databaser
CHR afgift registrering af besætning, afgift for flytninger og tidsforbrug til registrering
Øremærkning og skinketatovering
GIS-database (L&F) og FVST GIS-system
Beredskab
Stående beredskab
Beredskabsøvelser
Laboratoriefaciliteter
DMI meteorologisk beredskab
Kontingenter – OIE og EU-FMD
EU Vaccinebank
DTU-VET MKS-epidemiologiske ydelser
Hurtig opdagelse (overvågning)
Fødevarekædeoplysninger
Kødkontrol
Mistanker
Mulige mistanker
MKS-overvågning
Uddannelse og informationskampagner

Kilder: Bronsvort et al. (2004), Boklund et al. (2013) samt følgegruppemøder.

Note: I de tilfælde hvor en risikofaktor er relevant for flere typer af risici, er den placeret, hvor den vurderes at have størst betydning.

5. Omkostninger ved et udbrud

5.1 Introduktion

Hvor store må de løbende omkostninger til det veterinære beredskab for MKS være? Ud fra en økonomisk vinkel bør udgifterne afhænge af, hvilken gevinst der kan forventes. Gevinsterne ved det veterinære beredskab for MKS kan formuleres som værende de omkostninger, der kan undgås ved at forhindre et udbrud eller minimere omfanget af udbruddet størrelse, inden man opdager det første tilfælde. Da gevinsterne ikke er kendt på det tidspunkt, hvor udgifterne afholdes, så er det mere korrekt at tale om de *forventede* gevinster og de omkostninger, vi *forventer* at undgå ved at reducere risikoen for og omfanget af et udbrud. Hvis udgifterne til beredskabet holder risikoen nede på et niveau, hvor den forventede gevinst i form af forventede sparede omkostninger ved et udbrud er højere end udgifterne, så er beredskabet en god forretning. Hvis gevinsterne er tilstrækkeligt høje, kan en økonomisk analyse således godt resultere i, at alle midler skal sættes ind for at reducere risikoen for et udbrud og omfanget heraf.

5.2 Omkostninger ved et udbrud

I et tidligere afviklet projekt har man undersøgt omfanget, varigheden og omkostningerne forbundet med et dansk udbrud af MKS samt effekten af alternative kontrolstrategier. Der blev gennemført mange tusinde simuleringer af forskellige udbrud af MKS i Danmark. Resultaterne blev gjort op som fordelinger af delresultater fra de mange enkeltudbrud, med gennemsnitsværdier og spredninger. Resultaterne omfatter blandt andet antallet af påviste smittede MKS-besætninger, varighed af udbrud, den geografiske udbredelse af udbrud og de økonomiske omkostninger og andre tab ved udbrud. De detaljerede resultater er meget omfattende, og derfor henvises til publicerede artikler (Boklund et al. 2013, Halasa & Boklund 2014)¹⁴.

Et udbrud af MKS i Danmark vil få alvorlige økonomiske konsekvenser uanset udbruddets størrelse. Det skyldes hovedsageligt tabet på eksportmarkederne, som er ca. en faktor 10 større end bekæmpelsesomkostningerne under et udbrud. Det første MKS-tilfælde har derfor en større økonomisk betydning end epidemiens omfang og varighed. Det er derfor yderst vigtigt at forebygge, at MKS kommer ind i landet.

Eksempelvis forudses et udbrud, der starter i en kvægbesætning i et kvægtæt område, at involvere 137 (3-696) smittede besætninger, have en varighed på 80 (5-255) dage, forårsage nedslagning af 141 (3-718) besætninger og have omkostninger på 4,9 (3-8,5) mia. kr., hvoraf 0,4 (0.07-1,2) mia. kr. er direkte omkostninger i forbindelse med bekæmpelse af epidemien, mens de øvrige udgifter er relateret til eksporttab (Boklund et al. 2013). Nye beregninger peger på endnu større økonomiske

¹⁴ Der kan ligeledes henvises til den videnskabelige slutrapport:

<http://www.vet.dtu.dk/~media/Institutter/Veterinaerinstitut/Forskning/Projekter%20%20hjemmesider/fmdsim/closing%20seminar/final%20report%202012-11-28.ashx?la=da>

konsekvenser af en epidemi som følge af større forventet værditab ved eksport med omkostninger på 8 (5,7-13,2) mia. kr. (Halasa et al. submitted).

En model, hvor strukturudviklingen i landbruget er fremskrevet for de næste 20 år, viser, at fremtidige MKS-epidemier forventes at blive af kortere varighed og med færre besætningsudbrud end for nærværende samt at blive mindre kostbare. Imidlertid må ekstreme epidemier forventes at blive mere omfattende og kostbare end for nærværende. Samlet set vil det ikke være helt ligeså fordelagtigt at iværksætte ekstra kontrolforanstaltninger i fremtiden, som det er nu.

Det skal bemærkes, at beslutninger under et udbrud af MKS ikke alene vil være baseret på epidemiologiske og økonomiske overvejelser, men også vil afhænge af politiske, etiske og samfundsmæssige faktorer.

Analyserne tager udgangspunkt i en situation, hvor én besætning er smittet, og ser på, hvordan smitten spredes til andre besætninger under forskellige forhold. Dvs. at der i disse analyser ikke er regnet på risikoen for, at den første besætning smittes. De simulerede epidemier forløb i 21 dage, inden man antog at diagnosticere den første besætning, dvs. at epidemierne i denne periode kunne udvikles frit i populationen.

I følsomhedsanalyserne blev det undersøgt, hvilken betydning det havde, hvis denne periode blev hhv. forkortet eller forlænget til 14, 18 eller 24 dage. Eksempelvis viser følsomhedsanalysen, at gevinsten ved at opdage et udbrud en dag tidligere vil ligge mellem 100-125 mio. kr. Årsagen er, at en smittet besætning ikke når at smitte så mange andre besætninger, før smitten opdages, og national stand-still mm. træder i kraft.

Tilsvarende ville man kunne få et estimat på, hvad der kunne spares ved at reducere omfanget af et udbrud, hvis man ved bedre smittebeskyttelsesprocedurer i fredstid kunne sikre, at smitten er spredt til færre besætninger, når udbruddet konstateres. En sådan beregning kræver en særkørsel for ændrede spredningsparametre på og mellem bedrifterne. Dette er ikke gjort.

Sådanne estimater på, hvad der kunne spares ved x dages hurtigere opdagelse, eller at y antal færre besætninger smittes, er netop udgangspunkt for at kunne estimere hvilke gevinster, der kan forventes af forskellige nye indsatser.

6. Forklaring til omkostningsopgørelsen

6.1 Indledning

Opbygning af forklaringer

Omkostningsopgørelsen er vedlagt i appendiks A.

Kapitlet beskriver de aktiviteter, der er repræsenteret i omkostningsopgørelsen. Omkostninger knyttet til de forskellige aktiviteter er opdelt i forhold til, om de er afholdt af erhvervet (hhv. svine- eller kvægbranchen), eller om de er finansieret af offentlige midler via FVST, DTU-VET eller SKAT.

For hver aktivitet er der følgende afsnit:

- **Beskrivelse:** Generel beskrivelse af aktiviteten.
- **Beregninger:** Økonomiske overvejelser, vurderinger og mellemregninger samt argumenter for andele hørende til MKS/SP. Der er forsøgt at indregne tidsforbrug knyttet til de forskellige aktiviteter.
- **Post i omkostningsopgørelsen:** Kopieret fra omkostningsopgørelsen, så det er nemt at genfinde aktivitetens udgifter i omkostningsopgørelsen.
- **Fremtidig indsats:** I tilfælde af at der er planlagte ændringer i aktiviteten, skrives de ind i dette afsnit.

Den typiske opbygning er, at svine- og kvægbranchens omkostninger først er beskrevet og dernæst de offentlige udgifter. Rækkefølgen har ikke betydning for, hvor meget de enkelte interessenter bidrager til aktiviteterne.

Fødevarestyrelsens rolle

I Fødevarestyrelsen (FVST) foregår de veterinære beredskabsaktiviteter dels centralt i afdeling for Dyresundhed (fysisk placeret i Glostrup) og dels i veterinærenhederne Nord (Herning), Syd (Vejle) og Øst (Korsør). I afdeling for Dyresundhed sidder ca. 8 kernemedarbejdere på arbejdet med MKS, mens der er ca. 25 kernemedarbejdere fordelt på Veterinærenhederne. I alt har veterinær-enhederne 174 medarbejdere.

Arbejdsopgaverne knyttet til det veterinære beredskab vedrører hovedsagelig de ca. 60 anmeldepligtige husdyrsygdomme, herunder MKS og SP¹⁵. I afdeling for Dyresundhed består arbejdet i overvågning af trusler om sygdomme i udlandet, politikudvikling, kontrol af danske og EU-regler, opdatering af eksisterende beredskabsplaner for 13 alvorlige smitsomme sygdomme (herunder MKS og SP) samt vedligeholdelse af it-systemer, kontrakter og aftaler. I veterinær-enhederne omfatter aktiviteterne typisk håndtering af mistanker om sygdom og udbrud af sygdomme, beredskabsvagter, styring af beredskabslager/-udstyr, opdatering af lokale beredskabsplaner og arbejdsbeskrivelser samt udarbejdelse af hørings svar til udkast til nye bekendtgørelser. En væsentlig del af arbejdet for veterinærenhederne ligger desuden i kontrol og udstedelse af sundhedscertifikater i forbindelse med

¹⁵ For en komplet liste se: <http://www.foedevarestyrelsen.dk/Leksikon/Sider/Dyresygdomme.aspx>

eksport. Herudover omfatter arbejdet for både ansatte i afdeling for Dyresundhed og veterinærenhederne deltagelse i og afholdelse af 2-4 beredskabsøvelser om året (for forskellige sygdomme), uddannelsesaktiviteter og informations-aktiviteter.

Udgiftsposterne for MKS-relaterede aktiviteter i FVST er opdelt i personale- og driftsudgifter for hhv. veterinærenhederne og afdeling for Dyresundhed. Oplysninger om aktiviteter i FVST knyttet til SP er angivet i teksten, hvor det fandtes relevant, men de er ikke taget med i omkostnings-opgørelserne. De aktiviteter i FVST, der er knyttet til det veterinære beredskab, registreres hovedsagelig under aktiviteten Beredskab (1531), men også under aktiviteten Nye politikker (1501) og aktiviteten Øvrig sagsbehandling (1533). Der er indregnet 65 procent overhead i personaleomkostningerne.

Finansieringsmæssigt kan FVST's aktiviteter deles op i tre klumper (FVST 2014d): Bevillingsfinansierede aktiviteter, indtægtsfinansierede aktiviteter (salg af laboratorieanalyser) og gebyrfinansierede aktiviteter. De gebyrordninger, der har relevans i nærværende sammenhæng, er Kødkontrollen, Det Centrale Husdyrregister (CHR) samt Kontrol med eksport og omsætning af husdyr. Følgende regnskabstal er trukket ud af FVST (2014d, s. 31)¹⁶:

- Kødkontrollen havde i 2013 indtægter og udgifter for 260 mio. kr.
- CHR havde indtægter og udgifter for 28,1 mio. kr.
- Kontrol med eksport og omsætning af husdyr på eksportsamlesteder havde indtægter på 12,2 og udgifter på 11,9 mio. kr.
- Kontrol med eksport af dyr fra besætninger havde indtægter på 17,2 og udgifter på 21 mio. kr.

Dvs. at forskellen mellem de to sidste ordninger er, at den ene ordning vedrører kontrol på eksportsamlestederne, mens den anden vedrører eksporter direkte fra besætningerne.

Kun de bevillingsfinansierede aktiviteter er opgjort som udgifter for FVST i omkostnings-opgørelsen. De gebyrfinansierede udgifter er opgjort som udgifter for erhvervet. FVST's udgifter er fordelt på en række områder i omkostningsopgørelsen, og mere detaljerede beskrivelser er om nødvendigt placeret under de enkelte aktiviteter.

Satser

Der er regnet med følgende timesatser:

- Chauffør og lastbil der holder stille: 540 kr./time (med overhead) (kilder: KK og LA)
- Besætningsansvarlig: 390 kr./time (med overhead) (Erhvervsstyrelsen og EY 2013)
- Landmand der venter (forventes at supplere med andet arbejde): 250 kr./time (med overhead) (kilder: KK og LA)
- Ansat der gør rent 200 kr./time (med overhead)(anvendes ved udleveringsfaciliteter)
- Praktiserende dyrlæge: 1.275 kr./time uden overhead (Erhvervsstyrelsen og EY 2013). Det ligger i

¹⁶ Se mere om bekendtgørelse vedrørende gebyrer (gældende fra 1/1 2013):

<https://www.retsinformation.dk/forms/R0710.aspx?id=144734#Kap3>

den lave ende ift. praktiserende dyrlægers priser (kilde: Landbrug & Fødevarer).

- Gennemsnits FVST dyrlæge: 569.461 kr./årsværk uden overhead og 922.526/årsværk med overhead. Timeprisen er således 386 kr. ekskl. overhead og 625 kr. inkl. 62 procent overhead ved 1.376 effektive arbejdstimer.
- Der er regnet med 1.550 timer til et årsværk.
- Konsulent/specialist i Landbrug & Fødevarer: 780 kr./time med overhead.

Standardandele

Hvor intet andet er nævnt, antages en MKS/SP-andel på 25 procent for omkostninger i svinebranchen og en MKS-andel på 25 procent for omkostninger i kvægbranchen. Omkostninger i Fødevarestyrelsen belastes 10 procent med MKS-beredskab med mindre andet er nævnt.

6.2 Forhindre introduktion (national smittebeskyttelse)

6.2.1 Vaskehaller ved grænseovergange og DANISH Transportstandard

Beskrivelse af vaskehaller

Indtil december 2010 var det et nationalt krav i dansk lovgivning, at biler skulle rengøres og desinficeres ved rengørings- og desinfektionspladser i Danmark. De danske myndigheder kontrollerede, at bilerne var rengjorte og desinficerede, inden de kørte til en dansk besætning. Som et led i bestræbelserne på at styrke det indre marked blev de nationale regler ophævet i december 2010, hvorefter der udelukkende er EU-regler på området. EU-reglerne kræver, at transportmidler til klovbærende dyr skal rengøres og desinficeres umiddelbart efter aflæsning af dyrene.

Når man eksporterer dyr til et andet EU-land, skal man vaske og desinficere transportmidlet på en vaskeplads, der er godkendt i det pågældende land. Efter import af dyr til Danmark skal man vaske og desinficere transportmidlerne på en vaskeplads, der er godkendt hertil af Fødevarestyrelsen¹⁷.

En undersøgelse foretaget af FVST og svinebranchen i 2009 viste at 8 procent af de lastbiler, der ankom til Danmark efter transport af dyr ud af landet, måtte karakteriseres som mangelfuldt rengjorte (kilde: Landbrug & Fødevarer). Derfor indførte svinebranchen i 2010 et branche-regelsæt, DANISH Transportstandard, der i store linjer følger den tidligere lovgivning (VSP 2015). DANISH Transportstandard for svin blev indført med det formål at forhindre sygdomme som SP og MKS i at komme til Danmark. Standarden omfatter følgende parter:

- Transportører af levende klovbærende dyr
- Samlesteder
- Eksportører/Danavl-forhandlere
- Vaskehaller
- Svineproducenter.

Det er til enhver tid transportørens ansvar, at kravene overholdes af alle biler, der kører for transportøren. Når bilerne kommer direkte fra udlandet, skal transportøren sikre sig (VSP 2015):

- at bilen vaskes og desinficeres i Danmark på en godkendt vaskeplads til biler, der kommer direkte fra udlandet (se mere om godkendte vaskehaller nedenfor),
- at biler, der anvendes til eksport af levende svin, medbringer et godkendt vaskecertifikat,
- at biler, der har kørt indenrigstransport, dokumenterer dette over for landmanden,
- at bilerne holder 48 timers karantæne gældende fra vask og desinfektion på en DANISH Transportstandard-godkendt rengørings- og desinfektionsplads (jf. pkt. 1.3.1) inden ankomst til dansk besætning, hvis der ved kørsel mellem besætninger i Danmark skal aflæsses dyr,
- at der holdes 48 timers karantæne gældende fra vask og desinfektion på en DANISH Transportstandard godkendt rengørings- og desinfektions- plads (jf. pkt. 1.3.1), hvis bilen inden for de seneste 7 døgn har kørt i højrisikoområder for sygdomme som f.eks. SP og MKS,

¹⁷ http://www.foedevarestyrelsen.dk/SiteCollectionDocuments/25_PDF_word_filer%20til%20download/01kontor/Transport%20af%20dyr/Reng%C3%B8ring%20af%20transportmidler%20til%20klovb%C3%A6rende%20dyr.pdf

- at der kun må anvendes samlesteder, der har tilsluttet sig DANISH Transportstandard. Listen over samlesteder, der har tilsluttet sig DANISH Transportstandard, kan ses på <http://www.danish.lf.dk>. Se også særskilt afsnit om samlesteder.

Hvis der ikke anvendes en DANISH-godkendt transportør eller eksportør, skal der ved afhentning af svin og inden læsning af dyrene udleveres et vaskecertifikat (hvis bilen har kørt udenlands) eller en kopi af et transportdokument (hvis bilen har kørt indenrigs) samt sikkerhed for, at bilen har overholdt kravet om 48 timers karantæne, hvis dette krav er gældende. Producenten er forpligtet til at opbevare godkendte vaskecertifikater og transportdokumenter i op til 2 år og skal til enhver tid kunne dokumentere dette ved både indenrigstransporter og eksport. Hvis kravene ikke overholdes, bliver producenten pålagt en bod, og producenten kan miste sin DANISH-certificering. Dette medfører, at producenten får en væsentlig lavere pris ved afregningen på slagteriet og vil ikke kunne levere svin til levebrug eller slagt til det tyske marked (kilder: TVT, LHN). Hvis transportøren hverken kan fremvise et gyldigt vaskecertifikat, der dokumenterer, at bilen er vasket og desinficeret i overensstemmelse med reglerne, eller kan dokumentere, at kravet om 48 timers karantæne er overholdt, kan transportøren i sidste ende få frataget sin DANISH Transportstandard-certificering (kilde: TVT). Certificeringsvirksomheden Baltic Control har ansvaret for at kontrollere, at kravene i standarden overholdes ved vaskehaller, producenter, samlestadde, eksportører samt transportører¹⁸.

Den altovervejende del af svineproduktionen (cirka 95 procent) er certificeret under DANISH Produktstandard. Det er tilsvarende svært at sætte en procentsats på tilslutningen til DANISH Transportstandard, da svineflyttedatabasen som eneste udtræksmulighed er fejlbehæftet, men det vurderes at 90-95 procent er tilsluttet (kilde: LHN).

Årligt vaskes og desinficeres ca. 22.000 biler, der kommer retur over grænsen til Danmark efter at have leveret grise til udlandet (Nielsen 2014).

Både eksport af kvier og kalve er steget kraftigt de senere år, selvom omfanget slet ikke kan sammenlignes med omfanget af svineeksporten. Eksporten af levende kreaturer i 2012 var 17 gange højere end eksporten i 2010. Det vurderes, at der i 2012 kørte 2.700 lastbiler retur over den danske grænse efter at have leveret levende kvæg i udlandet. Derfor besluttede Dansk Kvægs bestyrelse i 2013 at anbefale, at kvægtransporter også skulle tilsluttes Danish Transportstandard-ordningen (Landbrug & Fødevarer 2013). Foreløbig er 9 kvægeksportører tilmeldt ordningen med angivelse af hvilke samlesteder, de benytter. Landbrugsinfo (2013) opgiver hvilke kvægtransportører, der er tilmeldt. Dansk Kvæg opfordrer kvægbrugerne til kun at benytte transportører, der er med i ordningen. Der gælder samme sanktionsmuligheder for kvægtransportører som for svinetransportører. Omkostninger til vask og desinfektion ved grænsen finansieres af erhvervet gennem Landbrug & Fødevarer.

¹⁸ <http://www.balticcontrol.com/en/services/danish-transport-standard-0>

Godkendte vaskehaller

Der er fem godkendte vaskehaller i forhold til DANISH Transportstandard i Danmark, der står for vask og desinfektion af bilerne. Padborg var i 2013 langt den mest besøgte (Nielsen 2014):

- DANISH Safety Wash, Padborg, cirka 83 procent
- Megawash, Padborg, cirka 10 procent
- Lars Fugl, Nakskov, cirka 4 procent
- John Maj, Nakskov, cirka 2 procent
- BHP, Rønne cirka, 1 procent

Det er de fem vaskehaller, der i praksis står for vask og desinfektion af bilerne.

Beregninger for vaskehaller ved grænseovergange og DANISH Transportstandard

Svin

Omkostningerne til vask af lastbiler til svinetransporter i 2013 er vurderet til ca. 11 mio. kr. De forventede omkostninger for 2014 for vask af lastbiler er 12 mio. kr. (kilde: SEGES).

Omkostningerne dækker vask og desinfektion ved grænsen, personaleomkostninger samt rengørings- og desinfektionsmidler, kontrol af om DANISH Transportstandard overholdes i form af datakontrol, fysiske audits på vaskepladsen og ved samlestalder samt administrative og fysiske audits ude ved transportørerne, eksportørerne og producenterne. Beløbet dækker ikke chaufførens tid, mens bilen vaskes maskinelt – ej heller dækker den ventetiden ved karantæne (kilde: LHN).

Det vurderes, at MKS/SP kan tillægges 80 procent af omkostningen til vaskehaller, da vaskeordningen er etableret med det primære formål at undgå introduktion af MKS og SP. Derudover er ordningen også med til at reducere risikoen for indførsel af produktionssygdomme (kilde: TVT).

MKS/SP-omkostning: 11 mio. kr. * 80 % = 8,8 mio. kr.

Kvæg

Kvægbranchen budgetterer med 0,5 mio. kr. årligt til vask og desinfektion ved grænsen, som betales af kvægbranchen (kilde: KK). Det er anslået, at MKS kan tillægges 100 procent af omkostningen, fordi MKS er det eneste, der har betydning for indførelse af vaskeordningen for kvæg (kilde: TVT). Omkostningerne dækker vask og desinfektion ved grænsen samt datakontrol af, om standarden for vasken overholdes.

MK-omkostning: 0,5 mio. kr. * 100 % = 0,5 mio. kr.

Tabel 6.1 Post i omkostningsopgørelse for vaskehaller ved grænseovergange og DANISH Transportstandard

	Svin			Kvæg			Offentlige		I alt
	Andel	kr.*	MKS/SP kr.*	andel	kr.*	MKS kr.*	Svin	Kvæg	MKS/SP kr.*
Vaskepladser	0,8	11,00	8,8	1,00	0,5	0,5			9,3

* Beløb angivet i mio. kr.

Planlagte ændringer i indsats

Svinebranchens planer om at bygge en ny vaskehal ved grænsen, hvor al vask af svinetransporter skal foregå, er stillet i bero (Landbrug & Fødevarer 2014a; 2015). I stedet for at opføre en ny vaskehal vil der blive optimeret på de eksisterende vaskefaciliteter. Etableringen af en ny vaskehal ved grænsen til Tyskland var tiltænkt at højne beskyttelsen mod afrikansk svinepest og ikke mindst PED. Vaskehallen var budgetteret til byggeomkostninger på 27 mio. kr. med 20 mio. kr. i løbende omkostninger/år (kilde: TVT). Baggrunden for planændringen er, at udgifter til etablering og drift af en helt ny vaskehal ikke vurderes at stå mål med den ekstra beskyttelse, som vaskehallen forventes at give.

6.2.2 Grænsekontrol af private rejsende

Beskrivelse af grænsekontrol af private rejsende

Der er meget forskellige regler for, og kontrol af, samhandel med dyr og animalske produkter, afhængigt af om der er tale om samhandel inden for EU eller med lande uden for EU (tredjelande). Ligeledes er der forskel på, om det er privat eller kommerciel samhandel. En oversigt er vist i tabel 6.2. Det generelle billede er, at FVST varetager den veterinære kontrol af erhvervsmæssig samhandel, mens SKAT varetager den veterinære kontrol af privat rejseaktivitet.

Tabel 6.2 Oversigt over forskelle mellem regler for og kontrol af kommerciel og privat samhandel med animalske produkter og levende dyr

Område/type	Privat	Kommerciel
EU	Ingen begrænsninger på ind- eller udførsel af fødevarer til privat forbrug. Selskabsdyr er omfattet af krav om pas og skal være chippet. Stikprøvekontrol foretages af SKAT.	Dyr skal have sundhedscertifikat + pas (registreres i TRACES). Kontrol af alle dyr foretages af FVST.
Tredjelande	Forbudt at indføre kød- og mælkeprodukter til DK fra tredjelande. Stikprøvekontrol foretages af SKAT.	Dyr skal have sundhedscertifikat (registreres i TRACES). Kontrol af alle dyr foretages af FVST.

Kontrol af privat indførsel af levende dyr eller animalske produkter hører under kontrol af personlig bagage og vareforsendelser, som varetages af SKAT. Der er regler for, hvilke fødevarer m.v. man som privatperson må indføre til Danmark, f.eks. efter ferie i udlandet²⁰. Animalske fødevarer fra andre EU-

²⁰ <http://www.foedevarestyrelsen.dk/Leksikon/Sider/Privat-indf%C3%B8rsel,-f%C3%B8devarer.aspx>

lande kan indføres til privat brug uden tilladelse og uden mængde-begrænsning, forudsat at fødevarerne indføres i egen bagage i forbindelse med indrejse eller i umiddelbar tilknytning til indreisen, eller at de modtages som pakker. Der kan dog indføres restriktioner som følge af udbrud af smitsomme dyresygdomme. Fødevarestyrelsen anbefaler, at man orienterer sig f.eks. via deres hjemmeside. Det er ikke tilladt for private at indføre kød og mælk samt produkter heraf fra tredjelande. Det er heller ikke tilladt at indføre forarbejdet foder til hunde, katte og fitter (f.eks. tyggeben, dåsefoder og blandinger som indeholder kød eller mælk) fra tredjelande²¹.

SKAT foretager stikprøvekontrol af vareforsendelser og rejsende til Danmark²² for at sikre

- at kommercielle varepartier omfattede dyr og animalske produkter bliver veterinærkontrolleret,
- at partier, som ikke skal til veterinærkontrol, enten har tilladelse til indførsel som vareprøve/prøve til analyse, eller at de opfylder betingelserne for privat indførsel. Bl.a. skal SKAT kontrollere identiteten af selskabsdyr, som ikke skal til veterinærkontrol (skanne for chips eller aflæse anden ID-mærkning), samt kontrollere de medfølgende certifikater/pas.

Stikprøvekontrollen af private rejsende foregår typisk på den ydre grænse, dvs. i lufthavne. Der er ikke opgjort, hvor mange private rejsende der kontrolleres, men alle fund af ulovlige indførsler eller import af leveres til grænsedyrlægen. Alle fund, der opfanges i stikprøverne, registreres centralt i en fælles europæisk database. I perioden april-oktober 2014 er der som noget nyt foretaget registreringer i SKATs elektroniske produktionsstatistik. I alt 336 fødevarsager og 18 sager om levende dyr blev registreret. Det er ikke undersøgt, i hvilken grad disse sager er MKS-relaterede.

SKAT gennemfører af og til en kampagne, hvor ikke blot overtrædelser, men også stikprøvens omfang samt karakteristika ved de kontrollerede registreres, som f.eks. årsag til rejseaktivitet, beskæftigelse, mm. Det er således i høj grad disse kampagner, som giver information om størrelsen af risici forbundet med indførsel af dyr og animalske produkter. Resultaterne leveres til FVST, som behandler dem. Resultaterne er ikke offentligt tilgængelige (kilde: PJJ).

Nogle flyselskaber viser EU's film om regler for indførsel af produkter og dyr inden flyet lander i EU (kilde: PJJ). Der er ikke foretaget systematisk registrering af, hvor ofte filmen vises og af hvem, eller hvad effekten er.

Generelt afholdes udgifter til kontrol af private rejsende af SKAT, mens kontrolfaciliteter skal stilles vederlagsfrit til rådighed for SKAT på grænsekontrolstedet (kilde: PJJ). Også kampagnerne med intensiveret dokumentation af stikprøveresultaterne finansieres af SKAT (kilde: PJJ).

²¹ <http://www.foedevarestyrelsen.dk/Leksikon/Sider/Privat-indf%C3%B8rsel,-f%C3%B8devarer.aspx>

²² <http://www.skat.dk/skat.aspx?old=2084515&vid=209795>

Beregninger for af grænsekontrol af private rejsende

Offentlige udgifter til kontrol af MKS-beskyttelse hos private rejsende

For private rejsende gennemføres den veterinære kontrol af ind- og udførsel i forbindelse med rejser til og fra tredjelande som stikprøvekontrol af SKAT. Kontrollen er ikke gebyrbelagt, og er derfor opgjort her som en offentlig udgift. Selve udstedelsen af dokumenter til privat rejseaktivitet (f.eks. en hest der skal til stævne i udlandet) er dog gebyrbelagt. På trods af at der i grænselandet er en hyppig transport af heste til stævner frem og tilbage over grænsen, er denne post ikke behandlet i nærværende sammenhæng. Det er her således kun inddraget omkostninger til kontrol af privat samhandel med dyr og animalske produkter; der er ikke inddraget omkostninger til udstedelse relevante dokumenter.

I alt bruger SKAT cirka 150 årsværk på toldkontrol, som omfatter både veterinærkontrollen og anden kontrol. Den private kontrols omfang og antal årsværk er ikke opgjort særskilt. Det vurderes dog, at cirka 2/3 bruges til privat kontrol og cirka 1/3 bruges til kontrol af den kommercielle del (kilde: PJJ). Personalet anvendes fleksibelt på de forskellige steder (havne, lufthavne, grænse-overgangssteder, transportcentre etc.). Dvs. cirka 50 årsværk bruges på erhvervsmæssig kontrol og cirka 100 årsværk bruges på kontrol af private indførsler. Det har ikke været muligt at få et bud på hvor stor en del af ressourcerne, der anvendes specifikt på veterinærkontrollen, eller i hvilken grad kontrol for MKS-relaterede risici indgår i den kontrol, der udføres af SKAT. De eneste målbare output af SKATs indsats, der har relevans for MKS-beredskabet, er de 336 sager med indførsel af ulovlige fødevarer og 18 sager med ulovlig indførsel af dyr.

Samlet set tyder disse oplysninger således på, at det er en meget lille andel af de 150 årsværk, der kan henføres til MKS-beredskabet. Et bud kunne være, at højst 1 procent af de 150 årsværk kan siges at være relateret til MKS-beredskabet (0,5 procent svinerelateret og 0,5 procent kvægrelateret). Samme årsløn, som er angivet for Fødevarestyrelsens medarbejdere (med overhead) på 922.526 kr., er anvendt nedenfor.

MK-omkostninger, SKAT: $150 \text{ årsværk} \cdot 922.526 \text{ kr./årsværk} \cdot 1 \% = 138,3789 \text{ mio. kr.} \cdot 1 \% = 1,384 \text{ mio. kr.}$

Tabel 6.3 Post i omkostningsopgørelsen for grænsekontrol af private rejsende

	Svin	Kvæg	Offentlige			I alt
			andel	kr.*	MKS kr.*	MKS/SP kr.*
Grænsekontrol (private)			0,01	138,38	1,4	1,4

* Beløb angivet i mio. kr.

6.3 Mindske smittespredning (indenlandsk smittebeskyttelse)

6.3.1 Vask af lastbiler

Beskrivelse af vask af lastbiler

Der er krav om, at transportmidler, der har været brugt til transport af køer, grise, får og geder skal vaskes og desinficeres umiddelbart efter hver transport. Formålet er at forhindre, at transportmidler spreder smitte mellem dyr og besætninger²³. Det betyder, at man efter f.eks. transport af dyr mellem to besætninger, transport til slagting eller til dyrskue, marked eller til en samleplads skal foretage en rengøring og desinfektion af transportmidlet. Kravet omfatter udvendig vask af lastbilen, anhænger, traileren m.v., samt rengøring indvendig i vognkassen, efter at strøelse og gødning er fjernet. Herefter desinficeres transportmidlet udvendigt og vognkassen indvendigt. Vask af SPF-godkendte lastbiler adskiller sig lidt, da sådanne biler skal have eget vaskeanlæg og andet udstyr til vask ombord og således altid bliver vasket ved aflæsnings-stedet²⁴. Hvis åbne biler ikke har eget vaskeanlæg med, skal de køre til nærmeste sted, hvor der er mulighed for at vaske bilen.

Der er generelt krav om, at steder, hvor dyr samles, f.eks. slagterier eller samlesteder, skal have faciliteter til vask og desinfektion, så det kan ske straks efter aflæsning på stedet. På samme måde bør man kunne vaske lastbiler m.v. i besætninger med køer, grise, får og geder. Alternativt skal transportmidlet vaskes og desinficeres på det nærmest mulige sted, straks efter at dyrene er læsset af.

Som nævnt under sektionen om vaskehaller ved grænseovergange, skal transportmidlet vaskes og desinficeres på en vaskeplads, der er godkendt i det pågældende land, når dyr eksporteres til et andet EU-land. Tilsvarende, efter import af dyr til Danmark skal transportmidlerne vaskes og desinficeres på en vaskeplads, der er godkendt hertil af FVST. Omkostninger til vask efter eksport af dyr er med i beregningerne nedenfor. Omkostninger til import er ikke inddraget, da importen er så forsvindende lille.

Som nævnt under sektionen om vaskehaller ved grænseovergange, skal lastbiler vaskes på godkendt vaskeplads, når de kommer retur til Danmark, selvom de også er blevet vasket i det land, hvorfra dyrene er eksporteret. Det er ikke et lovkrav, men et Danish Transportstandard-krav. Omkostninger til nationale vaskehaller er opgjort under sektionen om vaskehaller. Denne sektion omhandler kun vask af lastbiler efter indenlandsk transport mellem besætninger, slagterier, samlepladser, dyrskuer og markeder samt eksport. Omkostninger til vask ved eksport i denne sektion er således den vask, der foregår i udlandet umiddelbart efter aflæsning.

Efter hver flytning af dyr skal både stalden/udleveringsfaciliteterne og lastbilen vaskes. I denne sektion beregnes omkostninger til vask af lastbilen, mens omkostninger til vask af stald/udleveringsfaciliteter ses under sektionen om udleveringsfaciliteter.

²³ <http://www.foedevarestyrelsen.dk/Leksikon/Sider/Reng%C3%B8ring-af-transportmidler.aspx>
<https://www.retsinformation.dk/Forms/R0710.aspx?id=136412>

²⁴ <https://www.spf.dk/da-dk/transport/transpport-generelt/vask-og-desinfektion/>

Beregninger for vask af lastbiler

Svin

En SPF- lastbil har en kostpris (inkl. chauffør) på 750 kr. til 1.200 kr./time. Det tager 1-2,5 time at vaske en SPF-lastbil. Dertil skal lægges omkostninger til vand, sæbe og kemi, så et bud på omkostninger til vask af SPF-lastbiler er 1.000-3.000 kr. per vask afhængigt af bilens størrelse. Åbne biler sættes til 540 kr./time i kostpris (inkl. chauffør). Prisen er højere end vask ved grænsen, fordi vask ikke altid foretages i vaskehal, men sker langt mere manuelt og dermed er dyrere (kilde: TVT). Vask af en åben bil + anhænger tager 2-3 timer. Dertil skal lægges omkostninger til vand, sæbe og kemi, altså cirka 1.500-3.600 kr. per vask (kilder: PAN, SPF-SUS). Det er i beregningerne ikke opgjort, hvor mange dyr der er transporteret med hhv. SPF-biler og åbne biler, så der er anvendt en gennemsnitspris på 1.500 kroner per vask. Derudover antages, at der er samme omkostninger til vask af lastbiler i udlandet, og at udgiften betales af danske producenter/transportører.

Omkostningerne til vask i forbindelse med transport til slagteri er ikke synlige for brugeren, i det slagteriet sender en samlet regning for afhentning (kilde: JVP).

Der transporteres cirka 18,6 mio. slagtesvin om året til slagterier i Danmark. Der kan være cirka 200 slagtesvin på en vogn. Det svarer til cirka 93.000 lastbiler om året, men en mere detaljeret gennemgang ses nedenfor, hvor også mellemliggende transporter er indregnet. Udover transport til slagteriet, er der også transport mellem besætninger, som kræver vask af lastbiler. En stor del af de danske svinebesætninger har specialiseret sig i enten 7-kg-produktion, 30-kg-produktion eller slagtesvineproduktion. Det medfører, at svin flyttes mellem besætninger. Det drejer sig typisk om flytning af 7-kg smågrise, når de flyttes fra soen til klimastalden, og flytning af 30-kg grise, når de flyttes fra klimastalden til slagtesvinestalden. Vi har antaget, at 25 procent af dem, der producerer slagtesvin, har integreret produktion af 0-100 kg, og derfor flyttes disse grise kun én gang²⁵. Herudover skal flytninger til og fra dyrskuer og samlepladser indregnes.

Nedenstående beregninger er baseret på, at en lastbil kan rumme enten 1.800 styk 7-kg grise, 600 styk 30-kg grise eller 200 styk 100-kg grise (kilde: LA).

- For de 387.406 styk 7-kg grise, der eksporteres, kræves en bilvask i forbindelse med eksport. Det er $387.406 \text{ grise} / 1.800 \text{ grise per bil} = 215 \text{ biler}$, der skal vaskes. Omkostningerne udgør 1.500 kr. per bil * 215 biler = 322.500 kr. Heraf er $322.500 \text{ kr.} * 25 \% = 80.625 \text{ kr.}$ MKS/SP-relateret.
- For de 9.223.980 styk 30-kg grise, der eksporteres, kræves to bilvaske: ved 7 kg og igen ved 30 kg. Alle grise antages at flytte til en ny besætning, når de vejer 7 kg. Det er $9.223.980 \text{ styk 7-kg grise} / 1.800 \text{ grise per bil} + 9.223.980 \text{ styk 30 kg-grise} / 600 \text{ grise pr. bil} = 5.124 + 15.373 = 20.498 \text{ biler}$, der skal vaskes. Omkostningerne udgør $20.498 \text{ biler} * 1.500 \text{ kr. per bil} = 30.747.000 \text{ kr.}$ De MKS/SP-relaterede omkostninger udgør 30,8 mio. kr. * 25 % = 7,7 mio. kr. Man kunne alternativt have antaget, at også i denne del af produktionen foregår 25 procent som integreret produktion, således at kun 75 procent af grisene reelt flyttes ved 7 kg. Så ville der være $9.223.980 * 0,75 / 1.800$

²⁵ Det svarer til en antagelse om 2,5 flytninger per gris, som foreslået af L&F (kilde: JD). Omformulering til at 25 procent af slagtesvineproduktionen er integreret er foretaget, fordi antal lastbiler beregnes særskilt for 7-kg og 30-kg grise.

= 3.843 biler med 7-kg grise, der skal vaskes, i stedet for 5.124.

- For de 18.572.521 grise, der indgår i slagtesvineproduktion og slagtes på et dansk slagteri, kan der have været to mellemliggende udleveringer og dermed to gange bilvask (ved 7 kg og ved 30 kg) udover den sidste udlevering i forbindelse med transport til slagteriet. Som nævnt antages 25 procent af produktionen at foregå uden flytninger mellem besætninger. Det er $75 \% * 18.572.521 \text{ styk } 7\text{-kg grise} / 1.800 \text{ grise per bil} + 75 \% * 18.572.521 \text{ styk } 30\text{-kg grise} / 600 \text{ grise per bil} = 7.739 \text{ biler} + 23.216 \text{ biler} = 30.955 \text{ biler}$, der skal vaskes. Omkostningerne udgør $30.955 \text{ biler} * 1.500 \text{ kr. per bil} = 46,4 \text{ mio. kr.}$ De MKS/SP-relaterede omkostninger udgør $46,4 \text{ mio. kr.} * 25 \% = 11,6 \text{ mio. kr.}$
- Alle 18.572.521 slagtesvin, der sendes til et dansk slagteri, kræver en bilvask. Det er $18.572.521 \text{ } 100\text{-kg grise} / 200 \text{ grise per bil} = 92.863 \text{ biler}$. Omkostningerne udgør $92.863 \text{ biler} * 1.500 \text{ kr. per bil} = 139,3 \text{ mio. kr.}$ De MKS/SP-relaterede omkostninger udgør $139,3 \text{ mio. kr.} * 25 \% = 34,8 \text{ mio. kr.}$

I denne optælling er søer talt med ved 7-kg-grisene. Ovenstående tal for antal dyr stammer fra Landbrug & Fødevarer (2014d).

Herudover er der flytninger til og fra dyrskuer og samlepladser. I svineflyttedatabasen er der i 2013 registreret 13 flytninger af svin fra dyrskuer til besætninger, omfattende i alt 52 dyr, og 968 flytninger af svin fra samlesteder, omfattende i alt 3.905 dyr (kilde: AB). De 968 flytninger af svin fra samlesteder er fordelt på 21 flytninger til besætninger og 941 flytninger til slagteri/destruktion eller kølebrønd.

- Dyrskueflytninger: Det antages i beregningerne, at de 13 dyrskueflytninger kræver 2 gange bilvask – til og fra dyrskuet. Det er $13 \text{ biler} * 2 \text{ vask per bil} = 26 \text{ biler}$ der skal vaskes. Omkostningerne udgør $26 \text{ biler} * 1.500 \text{ kr. per bil} = 39.000 \text{ kr.}$ De MKS/SP-relaterede omkostninger udgør $39.000 \text{ kr.} * 25 \% = 9.750 \text{ kr.}$
- Samlepladsflytninger: Det antages i beregningerne, at 21 af samlepladsflytningerne kræver 2 gange bilvask, mens de resterende 941 flytninger kun belastes med en gang vask til samlepladsen, idet alle leveringer til slagteri allerede er indregnet under leveringer af 18.572.521 slagtesvin til slagteri. Det er $21 \text{ biler} * 2 \text{ vaske per bil} + 941 \text{ biler} * 1 \text{ vask per bil} = 983 \text{ biler}$, der skal vaskes. Omkostningerne udgør $983 \text{ biler} * 1.500 \text{ kr. per bil} = 1.474.500 \text{ kr.}$ De MKS/SP-relaterede omkostninger udgør $1,5 \text{ mio. kr.} * 25 \% = 0,4 \text{ mio. kr.}$

MKS/SP-omkostning, svin: $(215 \text{ biler til } 7\text{-kg grise til eksport} + 20.498 \text{ biler til } 30\text{-kg til eksport} + (30.955 + 92.863) \text{ biler til svin, der slagtes i DK} + 26 \text{ biler til dyrskuer} + 983 \text{ biler til samlepladser}) * 1500 * 25 \% = 145.539 \text{ biler} * 1500 * 25 \% = 218,3 \text{ mio. kr.} * 25 \% = 54,6 \text{ mio. kr.}$

Kvæg

Chaufførerne står for vask og desinfektion, som er estimeret til at tage cirka en time (kilde: KSK). Timepris 540 kr./time. Udgifterne dækker en bil, som holder stille, og chaufføren, som vasker og desinficerer. Derudover koster vand og desinfektionsvæske 60 kr. per vask. Totalt antages det, at den gennemsnitlige omkostning er på 600 kr. per vogn. Det vurderes således at være hurtigere at rengøre en lastbil til kvægtransport end til svinetransport (kilde: ER).

Det vurderes, at der er 24 dyr på en lastbil, der kører til slagteriet, og 15 dyr på en lastbil, der kører

mellem besætninger og til markeder eller dyrskuer.

Der flyttes kvæg, når de sendes til slagteriet, men også når de flyttes internt mellem besætninger, til samlestalde, markeder og dyrskuer. Alle flytninger er forsøgt inddraget nedenfor.

- Der blev sendt 489.000 kreaturer til slagting på et dansk slagteri (Landbrug & Fødevarer 2014b). Det er vurderet, at ca. 20.000 biler skal vaskes efter at have leveret kvæg til slagterierne (kilde: KSK). Udgiften betales af slagterierne og er ikke synlige for brugerne. Biler, der kører kvæg fra besætning til slagteri, skal kun vaskes en gang. Omkostningerne udgør 20.000 biler * 600 kr. per bil = 12 mio. kr. De MKS-relaterede omkostninger udgør 12 mio. kr. * 25 % = 3 mio. kr.
- Der flyttes internt mellem besætninger omkring 687.000 kreaturer (kilde: ER). Halvdelen af disse dyr transporteres mellem besætninger med samme ejer, og derfor kan der på samme dag transporteres flere dyr, uden at det kræver vask mellem hver transport. Med en antagelse om 15 dyr per bil bliver antal transporter: $687.000/15 = 45.800$. Det antages, at for halvdelen af transporterne (22.900) vaskes der kun hver anden gang (kilde: ER). Dvs. der er $22.900 * 1,5 = 34.350$ biler, der skal vaskes. Omkostningerne udgør 34.350 biler * 600 kr. per bil = 20,61 mio. kr. De MKS-relaterede omkostninger udgør 20,61 mio. kr. * 25 % = 5,15 mio. kr.
- Der foretages desuden omkring 800 transporter til dyrskuer og cirka 800 transporter til levedyrsmarkeder. Der er dermed 1.600 transporter til dyrskuer og levedyrsmarkeder. Der omsættes omkring til 12.000 kreaturer på levedyrsmarkeder (kilde: ER). Dyr, der er på dyrskue eller marked, skal som minimum flyttes en gang mere, idet de enten køres direkte på slagteri efterfølgende eller køres til en besætning, hvorefter de på et tidspunkt køres til slagteriet. Vi antager her, at de køres direkte på slagteri efter dyrskue eller marked, således at de 1.600 biler, der transporterer denne gruppe, skal vaskes en gang ekstra. Omkostningerne udgør 1.600 biler * 600 kr. per bil = 960.000 kr. De MKS-relaterede omkostninger udgør 0,96 mio. kr. * 25 % = 0,24 mio. kr.

MKS-omkostning for bilvask ved slagteri: 20.000 biler * 600 kr. per vask * 25 % = 12 mio. kr. * 25 % = 3 mio. kr.

MKS-omkostning for bilvask mellem besætninger: 22.900 biler * 1,5 * 600 kr. * 25 % = 20,61 mio. kr. * 25 % = 5,15 mio. kr.

MKS-omkostning for bilvask ved dyrskue/marked: 1.600 biler * 600 kr. per vask * 25 % = 0,96 mio. kr. * 25 % = 0,24 mio. kr.

MKS-omkostninger for bilvask i alt, kvæg: 3 mio. kr. + 5,15 mio. kr. + 0,24 mio. kr. = 8,4 mio. kr.

Tabel 6.4 Post i omkostningsopgørelse for vask af lastbiler

	Svin			Kvæg			Offentlige	I alt
	andel	kr.*	MKS/SP kr.*	andel	kr.*	MKS kr.*		MKS/SP kr.*
Vask af lastbiler	0,25	218,3	54,6	0,25	33,6	8,4		63,0

*Beløb angivet i mio. kr.

6.3.2 Sundhedsrådgivningsaftaler (SRA) og smittebeskyttelsesplaner (SBP)

Beskrivelse af SRA og SBP

Sundhedsrådgivningsaftaler (SRA)

Obligatorisk sundhedsrådgivning for større kvæg- og svinebesætninger blev indført i 2010 som en del af Veterinærforlig I (FVM 2014b; FVST 2013d). Den obligatoriske sundhedsrådgivning fra dyrlægen skal baseres på dyrlægens og landmandens observationer, relevante produktionsdata og øvrige relevante data og optegnelser. Rådgivningen skal omfatte følgende områder:

- Sundhed og produktion – f.eks. undersøgelse af risikodyr og årsager til høj dødelighed.
- Antibiotikaresistens og zoonoser – f.eks. instruktion i forhold til medicinanvendelse samt i relation til nationale handlingsplaner på zoonoseområdet.
- Besætningsdiagnoser, behandlingsvejledninger m.v.
- Dyrevelfærd, herunder auditering af egenkontrol – f.eks. transportegnethed, årsager til høj udsætterfrekvens m.v.

Der skal udarbejdes en statusrapport (kun ved oprettelse og dyrlægeskift) samt fire årlige kvartalsrapporter af dyrlægen (FVST 2013d; 2014a).

En besætning skal have en SRA, hvis antallet af dyr på stald eller udegående på CHR-nummeret er større eller lig med en af følgende besætningsstørrelser (FVST 2014a):

- 300 søer, gylte eller orner
- 3.000 slagtesvin (30 kg – slagtning)
- 6.000 smågrise (7-30 kg)
- 100 køer
- 200 handyr og/eller hundyr, der endnu ikke har kælvet

Mindre besætninger kan vælge en frivillig SRA. Frivillig SRA indgås på helt samme betingelser som obligatorisk SRA. Det er tilvalgsmoduler, som giver varierende friheder til indledning af behandling og efterbehandling af de forskellige aldersgrupper. Krav til antallet af besøg afhænger både af, hvilken type sundhedsrådgivningsaftale landmanden har med sin besætningsdyrlæge, hvor stor besætningen er samt hvilken rådgivningskategori²⁶ besætningen er placeret i.

I alt er der registreret SRA for 5.990 CHR-numre med svin og 3.528 CHR-numre med kvæg (kilde: FVST). Det svarer til, at henholdsvis $5.990/9200 = 65$ procent af svinebesætningerne og $3.528/18.000 = 20$ procent af kvægbesætningerne har en SRA.

²⁶ Rådgivningskategori: Incitamentstyret struktur hvor besætningerne placeres i Almindelig, Ekstra eller Skærpet rådgivning afhængig af overtrædelse af regler om Dyresundhed, dyrevelfærd og anvendelse af lægemidler til dyr, samt antibiotikaforbrug. Antal besætningsbesøg er som hovedregel højere i Skærpet og Ekstra rådgivning end i Almindelig rådgivning.

Smittebeskyttelsesplaner (SBP)

Fødevarestyrelsen indførte i 2008 særlige regler for smittebeskyttelse i store besætninger med kvæg og svin i forlængelse af, at den øvre grænse for antal dyreenheder per besætning blev fjernet²⁷. En besætning skal have en SBP, hvis antallet af dyr på stald eller udegående på CHR-nummeret er større end eller lig en af følgende (jf. bekendtgørelse om smittebeskyttelse i besætninger med kvæg og svin nr. 1329 af 30/11/2010):

- 380 malkekøer
- 550 køer i kødproducerende besætninger
- 3.000 slagtekalve
- 1.500 kvier
- 1.360 søer ved produktion af smågrise op til 32 kg
- 2.150 søer ved produktion af smågrise op til 7 kg
- 4.500 slagtesvin
- 15.400 smågrise

SBP skal indeholde generelle besætningsdata samt en beskrivelse af de tiltag, som den besætningsansvarlige foretager for at begrænse spredning af sygdomsfremkaldende bakterier og virus. Der gælder f.eks. særlige regler for indkøb af dyr og sektionering i nye stalde for besætninger større end de ovennævnte grænser. Følgende information skal indgå i en SBP:

- Besætningsdata, herunder ejerens navn, adresse, CHR-nummer, antal dyr og driftsform
- Information om sundhedsrådgivningsaftale indgået med praktiserende dyrlæge
- Geografisk beliggenhed af den ejendom, hvor besætningen befinder sig, med angivelse af nærliggende ejendomme med besætninger med modtagelige dyr
- Afgrænsning af besætningsområdet, herunder udendørsarealer
- Tilførsel af dyr og avlsmateriale til besætningen
- Beskrivelse af flytninger af dyr internt, særligt hvor smittebeskyttelsesplanen omfatter mere end en besætning
- Personers adgang til og i besætningen
- Transportmidlers adgang til og kørselsruter i besætningen
- Forebyggelse og sikring mod rotter, mus, fugle, insekter og bekæmpelse i fornødent omfang
- Afgang af dyr til levebrug, slagtning og destruktion. Herunder udarbejdelse af en beskrivelse af udleveringsfaciliteter og en vurdering af risici og behovet for forholdsregler i forhold til de eksisterende udleveringsfaciliteter.
- Kritiske punkter i smittebeskyttelsen af besætningen, herunder særlige forhold ved udendørsproduktion og interne flytninger
- Forhold vedrørende leverandørbesætningers smittebeskyttelse og sundhedsovervågning som tages i betragtning ved indkøb af dyr
- Dokumentation for smittebeskyttelsesprocedurer, herunder for rengøringsprocedurer, dokumentation for besøgende og sundhedsstatus for leverandørbesætninger.

²⁷ <http://www.foedevarestyrelsen.dk/Leksikon/Sider/Smittebeskyttelse.aspx>

For svinebesætninger med SPF-godkendelse kan godkendelsesrapport med tilhørende bilag indgå som en del af smittebeskyttelsesplanen (stykk 3.6 i vejledningen). De svinebesætninger, der er så store, at de skal lave SBP, er for en stor dels vedkommende SPF-besætninger, som allerede opfylder de krav til smittebeskyttelse, der ligger i planerne. Det kunne være forklaringen på, at en del svineproducenter i 2014 manglede at indsende SBP til godkendelse i FVST (kilde: følgegruppemøde 25/4 2014).

Det vurderes, at 75 svineproducenter og 215 kvægproducenter har indsendt SBP i 2014 (kilde: følgegruppemøde 25/4 2014). Det svarer til, at ca. 1 procent af henholdsvis svine- og kvægbesætningerne har en SBP.

Senest er der fra 1. oktober 2014 indført krav om, at alle svinebesætninger med en SRA skal overholde krav om zoonotisk smittebeskyttelse. Der skal etableres et forrum samt udarbejdes en plan for zoonotisk smittebeskyttelse. Der stilles i den forbindelse krav til hygiejnen, når personer forlader stalden, hvor der hidtil har været mest fokus på hygiejne for personer på vej ind i stalden. Se mere i særskilt afsnit om forrum.

Bemærk, at mindre svineproducenter samt mindre kvægproducenter hverken behøver en SRA eller en SBP. Der er dog i Veterinærforlig II anført, at kravet om en smittebeskyttelsesplan skal gøres dynamisk, således at kravet ikke kun som i dag omfatter de største kvæg- og svinebesætninger, men kan udvides til også at gælde mindre besætninger, hvis truslen fra introduktion af alvorlige smitsomme husdyrsygdomme øges (FVM 2012).

Beregninger for SRA og SBP

Svin

Der er SRA for 5.990 CHR-numre. Det vurderes, at SRA kostede svineproducenterne 70 mio. kr. i 2013 ifølge AMVAB rapporten fra 2013 (Erhvervsstyrelsen og EY 2013). Omkostningerne dækker over udgifter til timer ved besætningsbesøg, udarbejdelse af besøgsrapporter og administrative opgaver bl.a. i forhold til udskrivning af medicin (kilde: TTV). Hvis vi antager, at der ikke er forskel på omkostninger til oprettelse og vedligeholdelse af en SRA, så kan det herudfra beregnes, at den gennemsnitlige omkostning til SRA for en svineproducent er 70 mio. kr. / 5.990 bedrifter = 11.686 kr. per bedrift for en SRA.

Der er ingen krav om at MKS/SP indgår i en SRA. Det anslås, at MKS/SP kan tillægges 10 procent af omkostningerne ved en SRA, dvs. at der er fokus på MKS/SP i 6 minutter per time, som del af diskussionen af ekstern smittebeskyttelse – præcist timeforbrug afhænger af besætningens størrelse. Hovedparten af tiden ved SRA går med fokus på generel sundhed og produktion samt diverse dokumentation af procedurer (kilde: LA).

Der er indsendt SBP for 75 besætninger i 2013 (kilde: FVST). Udgifter til en SBP omfatter hovedsagelig timeløn til dyrlæge i form af besøg og efterfølgende administrativ opfølgning (kilde: FK). En SBP vurderes at koste 3.600 kr. per svinebesætning i oprettelse (kilde: FK). På linje med andre

etableringsomkostninger i regnskabet afskrives beløbet over ti år, selvom afskrivningen i forhold til SBP er af mere regnskabsmæssig karakter, da opdatering nr. 11 ikke forventes at være dyrere end opdatering nr. 10, hvis kravene til SBP ikke ændres. Den årlige etableringsudgift per bedrift er derfor 3.600 kr. i etablering / 10 års afskrivning = 360 kr. om året. Omkostninger for oprettelse af 75 SBP er $75 * 3.600 = 270.000$ kr. Beløbet diskonteres over 10 år, dvs. 27.000 kr. per år.

Såfremt der ikke er sket væsentlige ændringer i/for besætningen, er de efterfølgende årlige opdateringer anslået til 1.000 kr. per bedrift. Dette beløb er baseret på en del af udgiften til det årlige besøg, hvor SBP er i fokus (kilder: TVT og FK). Samlede årlige opdateringsomkostninger over en 10-årig periode er således $(1.000 \text{ kr./bedrift} * 9 \text{ år} * 75 \text{ bedrifter})/10 \text{ år} = 67.500$ kr. Det vil sige, at en svinebedrift med SBP i gennemsnit over en 10-årig periode betaler $(27.000 \text{ kr.} + 67.500 \text{ kr.})/75 \text{ bedrifter} = 1.260$ kr. om året for den.

Det er anslået at MKS/SP tillægges 50 procent af omkostningen. Der er mere fokus på MKS/SP i SBP end ved SRA, da hele ideen med SBP er at undgå introduktion af ondartede smitsomme sygdomme (kilde: LA). Udgifter til SRA og SBP dækkes af landmanden.

*MKS/SP-omkostninger til SRA: $70 \text{ mio. kr.} * 10 \% = 7 \text{ mio. kr.}$*

*MKS/SP-omkostninger til SBP, etablering: $270.000 \text{ kr.} / 10 * 50 \% = 27.000 \text{ kr.} * 50 \% = 13.500 \text{ kr.}$*

*MKS/SP-omkostninger til SBP, opdatering: $67.500 \text{ kr.} * 50 \% = 33.750 \text{ kr.}$*

MKS/SP-omkostninger til SBP, i alt = 47.250 kr.

Opgjort per svinebedrift er der en årlig udgift på 11.686 kr. til SRA (heraf er 10 procent MKS/SP-relateret) og 1.260 kr. til SBP (heraf er 50 procent MKS/SP-relateret).

Kvæg

Der er SRA for 3.528 kvægbesætninger. Det vurderes, at SRA for kvæg koster i alt 55 mio. kr. ifølge AMVAB rapporten fra 2013 (Erhvervsstyrelsen og EY 2013). Omkostningerne dækker over udgifter til timer ved besætningsbesøg og administrative opgaver i forhold til udskrivning af medicin, udarbejdelse af besøgsrapporter og andre administrative opgaver (kilde: TVT). Beregnet per kvægbedrift er den årlige udgift til SRA således på $55 \text{ mio. kr.} / 3.528 = 15.590$ kr. per kvægbedrift. Det anslås at MKS kan tillægges 10 procent af omkostningerne.

SBP er lavet på 215 kvægbesætninger i 2013 (kilde: FVST). For SBP vurderes etableringsomkostningerne at være 4.000-10.000 kr. per besætning (kilde: KK). Der er efterfølgende regnet med et gennemsnit på 7.000 kr. per besætning. Med en antagelse om at investeringer afskrives over 10 år, er der en årlig etableringsudgift per besætning på 700 kr. Opdatering af planen koster 1.000-2.000 kr. per besætning om året. Der er regnet med et gennemsnit på 1.500 kr. for de efterfølgende opdateringer. Udgiften består primært af timeløn til dyrlægen (kilde: TVT). Gennemsnitlige årlige opdateringsomkostninger over en 10-årig periode er således $1.500 \text{ kr. per bedrift} * 9 \text{ år} / 10 \text{ år} = 1.350$ kr. Samlet udgift per år til SBP for en kvægbesætning er således $700 \text{ kr.} + 1.350 \text{ kr.} = 2.050$ kr.

Det er anslået, at MKS tillægges 50 procent af omkostningen. MKS er den største trussel for kvæg, og fylder relativt mere i SBP end i SRA (kilde: TVT). Udgifter til SRA og SBP betales af landmanden.

MKS-omkostninger til SRA: 55 mio. kr. * 10 % = 5,5 mio. kr.

MKS-omkostninger til SBP, etablering: 7.000 kr. * 215 besætninger/10 år * 50 % = 150.500 kr. * 50 % = 75.250 kr.

MKS-omkostninger til SBP, opdatering: 1.350 kr. * 215 besætninger * 50 % = 290.250 * 50 % = 145.125 kr.

MKS-omkostninger til SBP, i alt: 220.375 kr.

Opgjort per kvægbedrift er der en årlig udgift på 15.590 kr. til SRA (heraf 10 procent MKS-relateret) og 2.050 kr. til SBP (heraf 50 procent MKS-relateret).

Tabel 6.5 Post i omkostningsopgørelse for SRA og SBP

	Svin			Kvæg			Offentlige	I alt
	andel	kr.*	MKS/SP kr.*	andel	kr.*	MKS kr.*		
SRA	0,1	70	7	0,1	55	5,5		12,50
SBP, etablering	0,5	0,027	0,014	0,5	0,15	0,075		0,082
SBP, drift	0,5	0,075	0,0034	0,5	0,32	0,15		0,18

*Beløb angivet i mio. kr.

6.3.3 Årlige obligatoriske dyrlægebesøg

Beskrivelse af årlige obligatoriske dyrlægebesøg

Alle, der erhvervsmæssigt holder dyr, skal sørge for, at dyreholdet tilses af en dyrlæge mindst en gang årligt (Dyreværnsloven, kap1, §3 stk. 4²⁸). Kravet er indført af hensyn til dyrevelfærd, og der er ingen henvisninger til smittebeskyttelse i bekendtgørelsen. I praksis bliver besætningen gennemgået ved det årlige dyrlægebesøg, og der foretages typisk en klinisk gennemgang af dyr, velfærdsforhold kontrolleres, overordnede forhold gennemgås, herunder smittebeskyttelse (kilde: FK). Det årlige besøg er kun medregnet som en omkostning for besætninger, der ikke har en SRA, idet besætninger med en SRA har mindst et årligt dyrlægebesøg med fokus på dyrevelfærd. Hvis dyrlægen kommer i anden anledning bestilles dog næppe et særskilt "årligt besøg" (kilde: ER).

Vi har her antaget, at erhvervsmæssigt hold af dyr omfatter alle besætninger, der er registreret i CHR. Det fremgår af ovennævnte reference til dyreværnsloven, at "Ministeren for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri kan undtage visse mindre husdyrbrug fra reglen i 1. pkt.". Bemyndigelsen til at undtage visse mindre husdyrbrug fra kravet om årlige dyrlægetilsyn er ikke udnyttet. Det betyder, at kravet om årlige dyrlægebesøg skal overholdes, "uanset om der er tale om et husmandssted med et ganske lille antal køer, eller et vagtselskab med kun to hunde" (FVM 2014a).

²⁸ Lovbekendtgørelse nr. 473 af 15. maj 2014

Der er i alt ca. 9.200 CHR-numre med svin, hvoraf 5.990 har en SRA. Dvs. at $9.200 - 5.990 = 3.210$ svinebesætninger skal have et årligt besøg af dyrlægen. Tilsvarende er der i alt omkring 18.000 CHR-numre med kvæg, hvoraf 3.528 CHR-numre har en SRA. Dvs. $18.000 - 3.528 = 14.472$ kvægbesætninger skal have et årligt besøg af dyrlægen. Det svarer til, at 35 procent af svinebesætningerne og 80 procent af kvægbesætningerne er underlagt krav om et obligatorisk årligt dyrlægebesøg. Der er ikke her fulgt op på, i hvilket omfang krav om årlige dyrlægebesøg kontrolleres eller efterkommes.

Beregninger for årlige obligatoriske dyrlægebesøg

Svin

3.210 besætninger skal have et årligt besøg af dyrlægen á to timers varighed til 1.275 kr./time. Timelønnen til en praktiserende dyrlæge vurderes at være sat i den lave ende (kilde: FK). Udgiften betales af landmanden. Landmandens tid er ikke indregnet i udgifterne til det årlige dyrlægebesøg. MKS/SP tillægges 10 procent af omkostningerne.

MKS/SP-omkostninger: $3.210 * 1.275 \text{ kr./time} * 2 \text{ timer} * 10 \% = 8,1855 \text{ mio. kr.} * 10 \% = 0,82 \text{ mio. kr.}$

Per svinebesætning er udgiften til det årlige obligatoriske dyrlægebesøg på 2.550 kr. (heraf er 10 procent MKS/SP-relateret).

Kvæg

14.472 kvægbesætninger skal have et årligt besøg af dyrlægen á en times varighed (kilde: ER) til 1.275 kr./time i løn til dyrlægen. Udgiften til det årlige obligatoriske dyrlægebesøg betales af landmanden. Landmandens tid er ikke indregnet i udgifterne til det årlige dyrlægebesøg. MKS/SP tillægges 10 procent af omkostningerne.

MKS-omkostninger: $14.472 \text{ besætninger} * 1.275 \text{ kr./time} * 1 \text{ time} * 10 \% = 18,5 \text{ mio. kr.} * 10 \% = 1,85 \text{ mio. kr.}$

Per kvægbesætning er udgiften til det årlige obligatoriske dyrlægebesøg på 1.275 kr. (heraf er 10 procent MKS-relateret).

Tabel 6.6 Post i omkostningsopgørelse for årlige obligatoriske dyrlægebesøg

	Svin			Kvæg			Offentlige	I alt
	andel	kr.*	MKS/SP kr.*	andel	kr.*	MKS kr.*		MKS/SP kr.*
Dyrlægebesøg	0,1	8,2	0,82	0,1	18,5	1,85		2,67

*Beløb angivet i mio. kr.

6.3.4 Pladser til tankbiler ved malkebedrifter

Beskrivelse af tankbiler ved malkebedrifter

Ifølge Arlagårdens kvalitetsprogram skal tankvognens holdeplads være ren og adskilt fra køernes passage ind og ud af stalden (Arla 2014). Overflader skal være af beton, asfalt, vasket grus/singels eller tilsvarende. Sugelangen skal kunne holdes ren for at undgå overførsel af smitte mellem gårdene (Punkt 366 i Arlagårdens kvalitetsprogram, som er formuleret som et krav fra Arla Foods).

SBP skal også indeholde information om personers og transportmidlers adgang til og færden på den ejendom, hvor besætningen befinder sig – herunder tankbiler ved malkebedrifter²⁹.

Beregninger for tankbiler ved malkebedrifter

Der vurderes, at etableringsomkostningerne for pladser til tankbiler udgør 50.000 kr. per malkebedrift (kilde: KK). Udgiften afskrives over ti år. Der er i alt 3.500 malkebedrifter. Pladser til tankbiler finansieres af landmænd. Der er ikke påregnet driftsomkostninger til pladser for tankbiler.

MKS-omkostninger: 0,05 mio. kr. * 3500 bedrifter /10 år * 25 % = 17,5 mio. kr. * 25 % = 4,4 mio. kr.

Per malkebedrift er de årlige udgifter til tankpladser 5.000 kr. (heraf er 25 procent MKS-relateret).

Tabel 6.7 Post til omkostningsopgørelsen for tankbiler ved malkebedrifter

	Svin	Kvæg			Offentlige	I alt
		andel	kr.*	MKS kr.*		MKS/SP kr.*
Tankbilpladser		0,25	17,5	4,4		4,4

*Beløb angivet i mio. kr.

6.3.5 Omlædningsfaciliteter/forrum

Beskrivelse af omlædningsfaciliteter

Forrum eller omlædningsfaciliteter har været almindelige i svineproduktionen i mere end 30 år, siden SPF-systemets start. Alle nyetablerede svinebesætninger og alle store svinebesætninger med søer har de sidste 30 år haft SPF-sundhedsstatus (kilde: FK) for at mindske smitterisiko for svin. Med indførelse af SPF-systemet i svineproduktion i 1971 blev der stillet formaliserede krav til forrum i alle SPF-besætninger (SPF-Sundhedsstyringen 2014). Kravene i SPF-besætninger omfatter bl.a., at personer kun må få adgang til besætningen via et forrum, der skal føres besøgslistes, og der skal være 12 timers karantæne efter besøg i en besætning med lavere sundhedsstatus. Der er specifikke krav til indretning af forrum, bl.a. at de skal klart opdeles i et ydre (rent) og et indre (urent) rum. Flere detaljer er beskrevet i SPF-Sundhedsstyringen (2014, punkt 1.2).

²⁹ http://www.foedevarestyrelsen.dk/Dyr/Dyresundhed_og_dyresygdomme/Dyresygdomme_og_zoonoser/Sider/Naar-du-skal-lave-en-smittebeskyttelsesplan.aspx#&&cs=1!0%2cS2.1!0%2cS2.2!0%2cS2.3!0%2cS2.4!0%2cS2.5!0%2cS2.6!0%2cL

Som nævnt under sektionen sundhedsrådgivning er der indført krav per 1. oktober 2014 om, at alle svinebesætninger med en SRA skal have et forrum, hvor al personadgang til og fra en svinebesætning skal ske³⁰. Forrummet skal være udstyret med følgende faciliteter: håndvask, håndsæbe, hånddesinfektion, engangshåndklæder (i fugtige stofhåndklæder vil der ske bakterievækst), tøjskift (der skiftes til arbejdstøj eller overtrækstøj til anvendelse i besætningen), skift af eller vask og desinfektion af fodtøj og udstyr når besætningen forlades. Tøj, der har været anvendt i besætningen, skal vaskes ved minimum 60°C, og forrummet skal rengøres en gang ugentligt for "at minimere støv-niveauet".

Arlagårdens kvalitetsprogram har en række hygiejnekrav i forhold til adgang til mælkerummet. I forhold til forrum anbefales, at der ved ny- og ombygning etableres en indgang til stalden uden om mælkerummet, hvor der er mulighed for vask og desinfektion (Arla 2014, punkt 376).

Udover krav om forrum for SPF-svinebesætninger er der fra 1. oktober 2014 også krav om forrum i svinebesætninger, som har en SRA. Der er ingen krav til forrum for mindre svinebesætninger samt generelt for kvægbesætninger. Der ligger ingen krav til forrum i SRA eller SBP. Svine- og kvægbesætninger, som helt eller delvist er på udendørs arealer, er fritaget fra krav om forrum – uanset størrelse. Der har dog været kutyme at have forrum i malkekvægsbesætninger samt i et mindre antal kødkvægsbesætninger (kilde: ER).

Udbredelse af forrum: Alle 3.100 SPF-svinebesætninger³¹ eller 33 procent af alle svinebesætninger (3.100/9.200) har forrum. Målt i forhold til svinebesætninger med en SRA, så er det halvdelen, der har et forrum (3.100/5.990). Efter 1/10 2014 skal alle 5.990 svinebesætninger med SRA etablere forrum bortset fra dem med udendørs dyr. På kvægsiden har 1.750 malkebedrifter og 250 kødkvægbesætninger forrum (kilder: TVT, ER). Dvs. halvdelen af malkekvægsbesætningerne har et forrum (1.750/3.500), mens blot 2 procent af kødkvægsbesætningerne (250/14.500) har forrum.

Beregninger for omklædningsfaciliteter

Svin

Ifølge overslag fra Gefion koster et forrum 50.000 kr. i etablering. Alle 3.100 SPF-besætninger antages at have omklædningsfaciliteter. Forrum finansieres af landmanden. Beløbet afskrives over 10 år. Udgifterne omfatter etablering og indretning af forrum med rindende vand og håndvask. Det estimeres, at de årlige driftsomkostninger udgør 5.000 kr., som dækker indkøb af sæbe, engangshåndklæder, kedeldragter, gummistøvler, rengøring, varmt vand, mv. (kilde: TVT).

MKS/SP-omkostninger, etablering: $0,05 \text{ mio. kr.} / 10 * 3.100 \text{ besætninger} * 25 \% = 15,5 \text{ mio. kr.} * 25 \% = 3,88 \text{ mio. kr.}$

MKS/SP-omkostninger, drift: $5.000 \text{ kr.} * 3.100 \text{ bedrifter} * 25 \% = 15,5 \text{ mio. kr.} * 25 \% = 3,88 \text{ mio. kr.}$

³⁰ <http://vsp.lf.dk/Aktuelt/MRSA/Smittebeskyttelses-plan.aspx>

http://vsp.lf.dk/Aktuelt/Nyheder/2014/09/290914_Forum%20og%20smittebeskyttelsesplan%20fra%201_10_14.aspx

³¹ <http://spfsus.dk/>

Per svinebesætning er omkostninger til forrum 10.000 per år, heraf 25 procent dvs. 2.500 kr. MKS/SP-relateret.

Kvæg

Etablering af forrum på malkebedrifter er vurderet til 50.000 kr. per malkebedrift (kilde: KK). Det dækker fast bund, fliser og etablering af vaskefaciliteter (kilde: ER). Faciliteterne finansieres af landmanden og afskrives over 10 år. Det estimeres, at driftsomkostningerne udgør 5.000 kr. til indkøb af sæbe, engangshåndklæder, kedeldragter, gummistøvler, rengøring, varmt vand, mv. (kilde: ER). Det antages, at halvdelen, dvs. 1.750 mælkebedrifter, har omklædningsfaciliteter. Det vurderes, at cirka 250 kødkvægsbesætninger har et forrum (kilde: ER).

Per kvægbesætning udgør MKS-omkostninger til forrum 10.000 kr./år, heraf 25 procent, dvs. 2.500 kr.

MKS-omkostninger, etablering: 0,05 mio. kr. * (1.750 +250) bedrifter/10 * 25 % = 10 mio. kr. * 25 % = 2,5 mio. kr.

MKS-omkostninger, drift: 5.000 kr. * (1.750+250) bedrifter * 25 % = 10 mio. kr. * 25 % = 2,5 mio. kr.

Tabel 6.8 Post på omkostningsopgørelsen omklædningsfaciliteter

	Svin			Kvæg			Offentlige	I alt
Omkleknings-faciliteter	andel	kr.*	MKS/SP kr.*	andel	kr.*	MKS kr.*		MKS/SP kr.*
Etablering	0,25	15,5	3,88	0,25	10	2,5		6,38
Drift	0,25	15,5	3,88	0,25	10	2,5		6,38

*Beløb angivet i mio. kr.

6.3.6 Udlevering af dyr fra bedriften

Beskrivelse af udlevering af dyr fra bedriften

Ifølge vejledningen for udlevering af svin er formålene med at have specielt indrettede faciliteter til udlevering af levende svin fortrinsvis at "opretholde maksimal smittebeskyttelse af besætningen samt medvirke til en skånsom, rationel og hurtig udlevering"³². Udleveringsfaciliteter bør betragtes som en uren zone, hvorfra der er risiko for at få smitte ind i den rene zone, som er det øvrige besætningsområde. Fra vejledningen for udlevering af svin fremgår en række anbefalinger, bl.a. at

- der bør være kapacitet nok i udleveringsfaciliteten til, at alle svin, der skal læsses på transportvognen, kan placeres i rummet/sektionen, inden transportvognen ankommer,
- chaufføren ikke må komme i den rene zone,
- døre mellem stalde (ren zone) og udleveringsfaciliteten (uren zone) ikke uhindret må kunne åbnes,
- der er tilstrækkelig lys til at inspicere dyrene før læsning,

³² http://vsp.lf.dk/Viden/Stalde/Udlevering_svin.aspx?full=1

- vaskevand fra den urene zone ikke må kunne løbe ind i den rene zone og sammen med gylle fra den urene zone ledes til gylletanken,
- der skal foretages en grundig rengøring og desinfektion af udleveringsfaciliteten mellem hver levering. Indtil dette er gjort, holdes dørene låste mellem ren og uren zone.

Hvis svin på en SPF-besætning hentes af en transportør, der ikke er en godkendt SPF-transportør, og hvis der køres til en anden besætning, så gælder der særlige regler for udlevering. Der er også krav til udleveringsfaciliteter af hensyn til dyrevelfærd, på samme måde som der er krav til staldenes udformning. Det vurderes af Stalde og Miljø, SEGES, Videncenter for Svineproduktion, at en stiplads i en udleveringsfacilitet vil koste stort set det samme som i en stald. En undtagelse er, at man ikke har et fodringssystem i udleveringsrummet, hvis svinene opholder sig i rummet kortere end 24 timer, og hvis de har haft adgang til foder lige inden de flyttes til udleveringsrummet. Udleveringsrummet har således normalt ikke fodringssystem, med mindre det anvendes som en form for buffer eller opsamlingsstald. Det er vurderet, at der er 1 stiplads per slagtesvin i udleveringsrummet. Der er grundlæggende fire principper for udlevering af svin fra en besætning³³:

1. Direkte udlevering (svin flyttes direkte fra sti til transportvogn)
2. Udleveringsrum (svin flyttes over i et selvstændigt staldafsnit, der er permanent afskærmet fra det øvrige besætningsområde)
3. Udleveringsvogne (svin flyttes over i en vogn/liftkasse som herefter placeres et stykke fra besætningsområdet)
4. Opsamlingspladser (svin flyttes over i selvstændigt rum eller udendørs område umiddelbart før udlevering – ikke egentlig opstaldning).

For kvæg skal der enten etableres en boks eller et udleveringsrum med fast bund. Alternativt skal der etableres en fast vej, som dyrene kan ledes nedad til senere afhentning, eller der skal investeres i en udleveringsvogn (kilde: TVT).

Der er tilsvarende formuleret anbefalinger i Arlagårdens kvalitetsprogram (pkt. 377 og 378) – ikke krav – om god smittebeskyttelse i forhold til udlevering i kvægbesætninger (kilde: ER).

For besætninger med en smittebeskyttelsesplan skal transportmidlers adgang til og kørselsruter på besætningsområdet beskrives og angives på oversigtskort for besætningen – det gælder bl.a. biler, der afhenter dyr til levebrug eller til slagtning, samt biler, der afhenter døde dyr³⁴.

Efter hver flytning til slagteri, mellem besætninger og til og fra dyrskuer eller samlepladser skal udleveringsfaciliteterne rengøres. Det er der regnet på nedenfor.

Beregninger for udlevering af dyr fra bedriften

Svin

Der er engangsomkostninger til etablering af udleveringsfaciliteter samt løbende driftsomkostninger

³³ http://vsp.lf.dk/Viden/Stalde/Udlevering_svin.aspx?full=1

³⁴ <https://www.retsinformation.dk/Forms/R0710.aspx?id=134628>

til vask i forbindelse med hver udlevering.

VSP har vurderet, at det koster 2.500-3.000 kr. at etablere en stiplads til udlevering (kilde: LA). Der regnes i det efterfølgende med 2.500 kr. for etablering af en stiplads. Halvdelen af slagtesvinene forventes at blive udleveret direkte fra stalden, hvorved der ikke er omkostninger til etablering af udleveringsstier. Der er ca. 3.000 slagtesvinebesætninger i Danmark. Det betyder således, at halvdelen, dvs. 1.500 besætninger, har udgifter til udleveringsfaciliteter. Typisk udleveres 7-kg og 30-kg grise direkte fra stalden.

Det vurderes, at der samlet set er 200.000 stier³⁵. De samlede etableringsomkostninger er derfor $200.000 * 2.500 \text{ kr.} = 500 \text{ mio. kr.}$ Beløbet skal afskrives over 10 år. Dvs. en årlig udgift for slagtesvinebranchen på 50 mio. kr.

Estimering af antal vask i forbindelse med udlevering:

- For de 387.406 styk 7-kg grise der eksporteres, vaskes kun en gang i forbindelse udlevering. Dvs. 387.406 stipladser skal vaskes i forbindelse med udlevering.
- For de 9.223.980 styk 30-kg grise, der eksporteres, vaskes to gange i forbindelse med udlevering – når 7-kg grisen flyttes fra soen, og når 30-kg grisen udleveres fra klimastalden. Dvs. $9.223.980 * 2 = 18.447.960$ stipladser skal vaskes. Man kunne alternativt have antaget, at kun 75 procent af 7-kg grisene reelt flyttes. Så ville der være $9.223.980 * 1,75 = 16.141.965$ stipladser, der skal vaskes i forbindelse med udlevering.
- For de 18.572.521 grise, der går til slagtesvineproduktion, kan der have været 2 udleveringer undervejs ved 7 kg og ved 30 kg. Som beskrevet under sektionen vask af lastbiler antages, at 25 procent af slagtesvineproduktionen producerer 0-100 kg og derfor kun udleverer en enkelt gang direkte til slagteriet. Det svarer til, at der per svin er $(0,75 + 0,75 + 1) = 2,5$ stipladser, der skal rengøres i forbindelse med udlevering/flytning. Dvs. $18.572.521 * 2,5 = 46.431.302$ stipladser skal vaskes i forbindelse med udlevering.

I denne optælling er søerne talt med i forbindelse med 7-kg-grisene. Ovenstående tal for antal dyr stammer fra Landbrug & Fødevarer (2014d).

Herudover er der udleveringer/flytninger mellem besætninger, dyrskuer og samlepladser, som også kræver vask af stald/udleveringsfaciliteter. I svineflyttedatabasen er der i 2013 registreret 13 flytninger af svin fra dyrskuer til besætninger og 968 flytninger af svin fra samlesteder (kilde: AB). Denne post fylder således ikke meget, men er alligevel medregnet her.

- Det antages, at de 13 dyrskueflytninger (i alt 52 dyr) kræver 2 gange vask – til og fra dyrskuet. Dvs. $2 * 52 = 104$ stipladser skal vaskes i forbindelse med udlevering.
- Der er 21 flytninger tilbage til besætninger (i alt 3.905 dyr) fra samlepladser. Det antages, at der vaskes to gange, hvis dyrene flyttes tilbage til en besætning. Dvs. $2 * 3.905 = 7.810$ stipladser, der skal vaskes i forbindelse med udlevering.

³⁵ Baseret på at ca. 20 mio. slagtesvin med ugentlige udleveringer kræver $20 \text{ mio.}/50 \text{ uger} = 400.000$ stipladser til udlevering. Heraf udleveres halvdelen direkte fra stald, dvs. 200.000 stipladser til udlevering af slagtesvin.

- Der er 941 flytninger via samlestad til slagteri/destruktion eller kølebrønd. I mangel af oplysninger om hvor mange dyr der sendes til slagteri/destruktion fra samlepladser, er det her antaget, at der er i gennemsnit flyttes 200 dyr per gang (svarer til en antagelse om, at det er slagtesvin, der flyttes). Det antages i beregningerne, at de 941 flytninger kun belastes med en gang vask til samlepladsen, idet leveringer fra samleplads til slagteri allerede er indregnet under leveringer af 18.572.521 slagtesvin til slagteri. Dvs. $941 \text{ flytninger} \times 200 \text{ svin per flytning} = 188.200 \text{ stipladser}$, der skal vaskes i forbindelse med udlevering.

Prisen for vask per udleveret svin er 4,5 kr. uanset om det er smågris eller slagtesvin, og uanset om udleveringen sker fra udleveringssti eller stald (kilde: VSP).

Ved vask i forbindelse med udlevering/flytning internt i besætninger eller mellem besætninger antages det, at MKS/SP tillægges 5 procent af omkostningerne, da aktiviteten medvirker til at bremse en epidemi, de ikke er klar over er i gang. Det vurderes således, at MKS/SP udgør 25 procent af etableringsomkostningerne, men i den daglige praksis kun 5 procent.

MKS/SP-omkostninger, etablering: $200.000 \text{ stipladser} \times 2.500 \text{ kr./plads/10 år} \times 25 \% = 50 \text{ mio. kr.} \times 25 \% = 12,5 \text{ mio. kr.}$

MKS/SP-omkostninger, vask ved udlevering, drift: $(387.406 \text{ smågrise} \times 1 \text{ vask} + 9.223.980 \text{ 30-kg grise} \times 2 \text{ vask} + 18.572.521 \text{ slagtesvin} \times 2,5 \text{ vask} + 52 \text{ dyrskueflytninger} \times 2 \text{ vask} + 3.905 \text{ samlestedsflytninger tilbage til besætning} \times 2 \text{ vask} + 188.200 \text{ samlestedsflytninger til slagteri/destruktion} \times 1 \text{ vask}) \times 4,5 \text{ kr. per vask} \times 5 \% = 294,58 \text{ mio. kr.} \times 5 \% = 14,73 \text{ mio. kr.}$

De bedrifter, der har udleveringsfaciliteter, vil have en årlig afskrivning til etableringsudgiften på 50 mio. kr./1.500 bedrifter = 33.333 kr. per bedrift. En stiplads til udlevering koster $2.500/10=250$ kr. om året. I gennemsnit har slagtesvinebesætninger med udleveringsfaciliteter etableret $200.000/1.500 = 133$ stipladser til udlevering.

Kvæg

For kvæg koster etablering af udleveringsfaciliteter 20.000-100.000 kr. per besætning (kilde: KK). Der er regnet med et gennemsnit 60.000 kr. De afskrives over 10 år.

Det antages, at ca. 2.000 bedrifter med enten malkekvæg eller kødkvæg/slagtekalve har udleveringsfaciliteter (kilde: ER).

Det antages, at der er ugentlige udleveringer til slagteri dvs. 50 udleveringer til slagteri på et år. Det anslås, at rengøring koster 200 kr./time for en ansat.

Det vurderes, at for halvdelen af besætningerne bruges ½ time på vask per udlevering (kilde: ER). Dvs. en flytning koster 100 kroners rengøring for denne halvdel af besætningerne, og de årlige omkostninger til vask i forbindelse med levering til slagteri udgør $100 \text{ kr./gang} \times 50 \text{ gange} = 5.000 \text{ kr.}$ For den anden halvdel af besætningerne vurderes, at der bruges 1/3 time på vask per udlevering. Dvs. en flytning koster 67 kroners rengøring for denne halvdel af besætningerne, og de årlige

omkostninger til vask i forbindelse med levering til slagteri udgør 67 kr./gang * 50 gange = 3.333 kr.

Der udleveres 800 gange i forbindelse med dyrskuer og 800 gange i forbindelse med markeder, hvor udleveringsfaciliteter vaskes hver gang. Det er i alt 1.600 flytninger til enten dyrskuer eller markeder, som involverer i alt 24.000 kvæg (kilde: ER).

Herudover flyttes 687.000 kvæg mellem besætninger. Det antages, at der flyttes 15 dyr per gang, hvilket svarer til $687.000/15 = 45.800$ flytninger. Halvdelen af disse flytninger, dvs. 22.900 flytninger, foregår mellem besætninger med samme ejer, som kun vurderes at vaske udlevering/stald hver anden gang. Den anden halvdel af flytningerne, dvs. 22.900 flytninger, foregår mellem besætninger med forskellige ejere, hvor der vurderes, at der vaskes udlevering/stald hver gang (se beskrivelse under sektionen vask af lastbiler).

I alt skal der vaskes efter $1.600 + 22.900 * 1,5 = 35.950$ flytninger. Det antages, at flytningerne er ligeligt fordelt mellem besætninger, der gør rent i ½ time og 1/3 time per flytning.

MKS-omkostninger, etablering: $0,06 \text{ mio. kr.}/10 * 2.000 \text{ besætninger} * 25 \% = 12 \text{ mio. kr.} * 25 \% = 3 \text{ mio. kr.}$

MKS-omkostninger, vask ved udlevering til slagteri, drift: $(5.000 \text{ kr.} * 1.000 \text{ besætninger} + 3.333 * 1000 \text{ besætninger}) * 25 \% = 8,3 \text{ mio. kr.} * 25 \% = 2,1 \text{ mio. kr.}$

MKS-omkostninger, vask ved flytninger, drift: $\text{kr. } 35.950 \text{ flytninger} * (100 + 67)/2 \text{ kr. vask/flytning} * 25 \% = 3,0 \text{ mio. kr.} * 25 \% = 0,8 \text{ mio. kr.}$

MKS-omkostninger i alt til vask ved udlevering: $3 \text{ mio. kr.} + 2,1 \text{ mio. kr.} + 0,8 \text{ mio. kr.} = 5,8 \text{ mio. kr.}$

Tabel 6.9 Post i omkostningsopgørelse for udleveringsfaciliteter

	Svin			Kvæg			Offentlige	I alt
	andel	kr.*	MKS/SP kr.*	andel	kr.*	MKS kr.*		
Udleveringsfaciliteter, etablering	0,25	50	12,5	0,25	12	3		15,5
Udleveringsfaciliteter, drift	0,05	294,6	14,7	0,25	11,3	2,8		17,5

*Beløb angivet i mio. kr.

6.3.7 Dyrskuer og markeder

Beskrivelse af dyrskuer og markeder

Alle steder, hvor der omsættes dyr, er der potentiel risiko for overførsel af smitte mellem dyr fra forskellige besætninger. Der omsættes dyr mange steder, f.eks. dyrskuer, markeder, samlestalder – samt i mere formaliserede netværk som f.eks. griseringe og aftaler mellem SPF-producenter. I nærværende afsnit er omkostninger knyttet til dyrskuer og markeder beskrevet, mens omkostninger til samlestalder er vurderet i det efterfølgende afsnit.

Erhvervets omkostninger til vask i forbindelse med udlevering ved dyrskuer og levedyrsmarkeder er opgjort i de respektive sektioner for vask af lastbiler og udleveringsfaciliteter. I nærværende sektion er derfor udelukkende indregnet udgifter til dyrlæger på dyrskuer og markeder.

Dyrskuer

Et dyrskue er defineret som en offentlig fremvisning og udstilling af husdyr, specielt dyr fra landbruget. Dyrskuer fungerer også som en handelsplads, hvor der både handles med dyr, maskiner og alskens småting³⁶. Ønske om at afholde et dyrskue skal anmeldes til FVST senest 3 uger før afholdelsen³⁷. Der skal være en dyrlæge til stede ved modtagelse af dyr til et dyrskue³⁸, hvis der udstilles klovbærende dyr. Der er en række forholdsregler såsom obligatorisk vask og desinfektion af lastbiler efter aflæsning, adskillelse af arealer mm., som kan relateres til smittebeskyttelse³⁹.

Der er undtagelser for 30-dages-reglen for dyr, der deltager i dyrskuer, således at dyr kan udstilles på to dyrskuer, uden at de har stået i hjembesætningen i 30 dage. Hvis denne undtagelse benyttes, skal dyrene føres direkte hjem til hjembesætningen mellem dyrskuerne, og de er stadig låst her i mindst 7 dage ligesom resten af besætningen. I praksis betyder det, at de samme dyr højst kan udstilles på dyrskue hver anden weekend⁴⁰. Det ville være relevant at beregne omkostninger ved 7/30-dages-reglerne for kvæg i forhold til brug af dyrskuer (kilde: TVT), men det er udeladt i nærværende analyse. Se mere om 7/30-dages-reglerne under afsnittet "CHR, øremærker og 7/30-dages-reglerne".

Svin, der leveres til et dyrskue, kommer typisk ikke tilbage til den oprindelige besætning, fordi man i svinebranchen er meget opmærksom på den smitterisiko, som et dyrskue eller marked udgør. Der er derfor heller ingen tradition for at tage svin med på dyrskue (kilde: LA). I flyttedatabasen for 2013 blev der registreret i alt 13 flytninger af svin fra dyrskue til besætning, og i alle tilfælde var den efterfølgende flytning fra dyrskuet til en mindre svinebesætning (kilde: AB).

For kvæg foretages omkring 800 transporter til dyrskuer med omkring 15 kreaturer per bil, svarende til 12.000 dyr. Der var 30 dyrskuer med kvæg-deltagelse i 2013 (kilde: ER).

Markeder

Der er en række markeder, hvor kvæg og svin handles i Danmark. F.eks. på Brørup markeds hjemmeside kalder de deres husdyrauktion for Nordeuropas største⁴¹. Der er ca. 100 årlige markedsdage i Danmark (kilde: TVT).

Organisationen SamMark blev etableret i 1989 med den overordnede målsætning at "bevare og

³⁶ <http://da.wikipedia.org/wiki/Dyrskue>

³⁷ http://www.foedevarestyrelsen.dk/Dyr/Maerkning_flytning_og_registrering/Sider/Jeg-skal-holde-dyrskue-dyreudstilling-eller-samle-dyr-paa-anden-vis.aspx#&&cs=1!0%2cS1.1!0%2cS1.2!0%2cS1.3!0%2cL1

³⁸ <https://www.landbrugsinfo.dk/kvaeg/sundhed-og-dyrevelfaerd/sider/Sundhedsregler-for-dyrskuets.aspx>

³⁹ <https://www.landbrugsinfo.dk/kvaeg/sundhed-og-dyrevelfaerd/smittebeskyttelse/sider/startside.aspx>

⁴⁰ <http://www.foedevarestyrelsen.dk/leksikon/sider/Dyrskuer.aspx>

⁴¹ <http://www.broerup-marked.dk/side0.htm>

styrke den frie handel med husdyr som alternativ til en mere planøkonomisk handelsmodel med leveringspligt og dikterede priser". Grundlaget for dannelsen af SamMark var især en interesse for omsætning af slagtekvæg via slagtekvægsmarkedene⁴². SamMarks medlemmer omfatter slagtekvægsmarkeder, eksportautoriserede kreaturslagterier, eksportstalde for svin samt medlemmer, der omsætter kvæg og/eller svin.

Der omsættes stort set ingen svin på levedyrsmarkeder. Som ved dyrskuer omsættes der årligt også ca. 12.000 kreaturer gennem levedyrsmarkeder, svarende til 800 transporter med 15 kreaturer per transport. I Boklund et al. (2012) er der gennemført en simulering på omfanget af et MKS-udbrud. Der er gennemført beregninger med og uden anvendelse af kvægmarkeder i de 3 uger, højrisikoperioden antages at vare i modellen. Hvis der omsættes via kvægmarkeder, forventes en epidemi at vare i gennemsnit 90 dage i stedet for 87 dage, 161 besætninger smittes med MKS i stedet for 144 besætninger og det smittede område er ca. 40 procent større. Bemærk, at modellen kun omfatter perioden, fra en smitte er indført, og fanger derfor ikke, hvordan omsætning af kvæg via markeder påvirker risikoen for introduktion af MKS, men fokuserer udelukkende på omfanget af en eventuel epidemi. Der er således en forventeligt målbar smittespredningsrisiko knyttet til omsætning af kvæg via markeder.

Beregninger for dyrskuer og markeder

Svin

Der omsættes stort set ingen svin på dyrskuer eller markeder.

Kvæg

Der er cirka 30 dyrskuer for kvæg om året og cirka 100 markeder. Der er krav om, at der skal være en dyrlæge til stede 3-4 timer ved indsyning. Derudover er der omkostninger til rengøring, desinfektion, syning af dyr og kontrol med 7-dages-reglen. Det anslås, at udgifterne er ca. 1 mio. kr. (kilde: TVT).

Dyrskuerne og markederne betaler omkostningerne. Tiltagene er indført primært på grund af risiko for MKS og anses for at være et vigtigt element i at stoppe/begrænse et udbrud, som ikke er opdaget endnu (kilde: TVT).

MKS-omkostninger, kvæg: 1 mio. kr. * 25 % = 0,25 mio. kr.

Tabel 6.10 Post i omkostningsopgørelsen for dyrskuer og markeder

	Svin	Kvæg			Offentlige	I alt
		andel	kr.*	MKS kr.*		MKS kr.*
Dyrskuer og markeder		0,25	1	0,25		0,25

*Beløb angivet i mio. kr.

⁴² <http://www.sammark.dk/medlemmer.html>

6.3.8 Samlestalde

Beskrivelse af samlestalde

Samlestalde opstod, da besætningerne var mindre, og det var økonomisk fordelagtigt at samle de dyr, der skulle sælges, så de kunne fylde en lastbil. De opstod også, fordi man gerne ville undgå at lade udenlandske lastbiler komme ind på danske besætninger af hensyn til smitterisiko.

Brug af samlestalde er frivilligt. Da svinebesætninger i dag er større, eksporteres der i højere grad direkte fra den enkelte besætning. Samlestalde bruges ikke i så høj grad af svineproducenter mere, men er stadig aktuelle og relevante for kvæg, hvor besætningerne typisk er mindre. Der er krav om, at dyrlæger foretager levende syn ved samlestalde (kilde: følgegruppemøde 25. april 2014)⁴³.

I Danmark er der i alt 35 samlestalde fordelt på 19 samlesteder kun for svin, 6 kun for kvæg, 9 blandede for svin, kvæg og andre dyr samt 1 for kvæg og andre dyr, men ikke svin⁴⁴. Dvs. 16 samlestalde i alt for kvæg og 28 samlestalde i alt for svin (hvor 9 samlestalde er talt med to gange). Hvor samlestaldene er til flere arter, tillægges svin eller kvæg 50 procent af omkostningerne. De 9 stalde med både kvæg og svin, fordeles således med 4,5 til svin og 4,5 til kvæg, og den ene stald, der er til kvæg og andre dyr end svin, fordeles med 0,5 til kvæg. Vi antager derfor, at der er 23,5 svinesamlesteder og 11 kvægsamlesteder.

Samlestalde kan opfattes som private virksomheder med egen økonomi. En samlestald skal registreres i CHR-registeret. Transportøren/eksportøren betaler en afgift per dyr for at benytte samlestalden, og derudover betales for forbrug af vand ved vask af bilen samt dyrlægeomkostninger (kilde: TVT).

Beregninger for samlestalde

Svin

Udgifter til samlestaldene betales af samlestaldenes ejere, som sender regningen videre til brugerne. Det vurderes, at etableringsomkostninger for en samlestald for svin er 10 mio. kr. per samlestald (kilde: BoviDanmark). Beløbet afskrives over 10 år, så den årlige etableringsudgift er 1 mio. kr. per samlestald. Samlet drift vurderes at være 10 procent af etableringsomkostningerne. Dvs. årlig drift: 10 mio. kr. * 10 % / 10 år = 100.000 kr.

MKS/SP-omkostninger, etablering: 23,5 samlestalde * 10 mio. kr./10 år * 25 % = 23,5 mio. kr. * 25 % = 5,88 mio. kr.

MKS/SP-omkostninger, drift: 23,5 samlestalde * 0,1 mio. kr. * 25 % = 0,588 mio. kr.

⁴³ <http://www.foedevaremagasinet.dk/vis-artikler/Offentlig-administration-koster-eksport%C3%B8rerkassen?Action=1&M=NewsV2&PID=5>

⁴⁴ <http://www.foedevarestyrelsen.dk/Kontrol/Autorisation/Sider/Samlesteder.aspx>

Kvæg

For samlestalde til kvæg er det samme etableringsomkostninger som ved svinesamlestalde. Etableringsudgifter er estimeret til 10 mio. kr. per samlestal (kilde: BoviDanmark). Beløbet afskrives over 10 år, så den årlige etableringsudgift er 1 mio. kr. Samlet drift vurderes at være 10 procent af etableringsomkostningerne. Dvs. årlig drift: 10 mio. kr. * 10 % /10 år = 100.000 kr.

MKS-omkostninger, etablering: 11 samlestal * 10 mio. kr./10 * 25 % = 11 mio. kr. * 25 % = 2,75 mio. kr.

MKS-omkostninger, drift: 11 samlestal * 0,1 mio. kr. * 25 % = 1,1 mio. kr. * 25 % = 0,275 mio. kr.

Tabel 6.11 Post i omkostningsopgørelse for samlestal

	Svin			Kvæg			Offentlige	I alt
	andel	kr.*	MKS/SP kr.*	andel	kr.*	MKS kr.*		MKS/SP kr.*
Samlestal, etablering	0,25	23,5	5,88	0,25	11,0	2,75		8,63
Samlestal, drift	0,25	2,35	0,588	0,25	1,1	0,275		0,863

*Beløb angivet i mio. kr.

Planlagte fremtidige aktiviteter for samlestal

Trenden mod større bedrifter forventes at fortsætte, hvilket reducerer behovet for samlestal som effektivt middel til at udnytte kapaciteten i lastbilerne.

6.3.9 Egenkontrol (Danish Produktstandard og Arlagårdens kvalitetsprogram)

Beskrivelse af egenkontrol

Danish Produktstandard skal sikre og dokumentere, at danske svinebesætninger lever op til dansk lovgivning og krav fra den danske svinebranche vedrørende dyrevelfærd, fødevarer sikkerhed og sporbarhed (VSP 2014). Mere end 95 procent af den samlede danske svineproduktion er omfattet af ordningen. Det er certificeringsvirksomheden Baltic Control, som har ansvaret for at besøge og godkende danske besætninger.

De fleste danske malkekvægproduktioner deltager i ARLAs egenkontrolprogram "Kvalitetsprogrammet Arlagården" (Kilde: TVT). Programmet har kørt siden 2003 og fastlægger regler for mælkeproduktionen på gårde, der leverer mælk til Arla Foods (Arla 2014). Programmet er opbygget af både henvisninger til lovkrav samt anbefalinger og krav fra Arla Foods. Programmets punkt 37 omhandler smittebeskyttelse. Her anbefales bl.a., at der skal gå mindst 48 timer mellem besøg i dyrebesætninger i forskellige lande (dette gælder både besøgende og gårdens eget personale), at vognmanden ikke går ind i stalden efter dyr, og at der ved ny- eller ombygning anvendes udleveringsfaciliteter.

Beregninger for egenkontrol

Svin

Omkostninger på 6,2 mio. kr. til DANISH Produktstandard stammer fra VSP's regnskab. Omkostningerne dækker den kontrol, der udføres på besætningerne, samt den administrative opfølgning og udarbejdelse af besøgsrapporter, som certificeringsfirmaet efterfølgende udarbejder. mv. Det er anslået, at MKS/SP kan tillægges 5 procent af omkostningen.

MKS/SP-omkostninger: 6,2 mio. kr. * 5 % = 0,31 mio. kr.

Kvæg

Omkostningen til egenkontrolprogram oplyses ikke af ARLA, da de pt. indgår i et regnskab, der ikke umiddelbart tillader adskillelse af udgifter i henholdsvis Danmark, Sverige og UK. Da andelen, der kan relateres til MKS, vurderes at være ca. 5 procent, udelades beregningerne uden videre.

Tabel 6.12 Post i omkostningsopgørelse for egenkontrol

	Svin			Kvæg	Offentlige	I alt
	andel	kr.*	MKS/SP kr.*			MKS/SP kr.*
DANISH Produktstandard	0,05	6,2	0,31			0,31

*Beløb angivet i mio. kr.

6.3.10 SPF-Sundhedsstyringen

Beskrivelse af SPF-Sundhedsstyringen

Det danske SPF-system er beskrevet i kapitel 2.

Beregninger for SPF-Sundhedsstyringen

Svin

Der bruges 4 mio. kr. på SPF-Sundhedsstyringen alene til aflønning af medarbejdere, der arbejder med styring af sundhedsstatus, herunder drift af databasen, ifølge VSP's regnskab (kilde: PAN). Det er anslået, at MKS/SP kan tillægges 5 procent af omkostningerne (kilde: LA). Omkostninger til forum er beskrevet særskilt.

Der er udgifter på 24,2 mio. kr. til SPF-systemet ud over omkostninger til SPF-Sundhedsstyringen. Dette beløb dækker Rød Kontrol, der består af dyrlæger, der tager rundt og aflægger besøg i avlsbesætninger, tager blodprøver af dyr og udfører hygiejnekontrol af SPF-lastbiler (kilde: PAN). Det er anslået, at MKS/SP kan tillægges 5 procent af omkostningen.

MKS/SP-omkostninger til SPF-Sundhedsstyringen: 4 mio. kr. * 5 % = 0,2 mio. kr.

MKS/SP-omkostninger SPF-kontrol: 24,2 mio. kr. * 5 % = 1,21 mio. kr.

Tabel 6.13 Post i omkostningsopgørelsen for SPF-Sundhedsstyringen

	Svin			Kvæg	Offentlige	I alt
	andel	kr.*	MKS/SP kr.*			MKS/SP kr.*
SPF-sundhedsstyring	0,05	4	0,2			0,4
SPF-kontrol	0,05	24,2	1,21			2,42

*Beløb angivet i mio. kr.

6.4 Hurtig opdagelse (overvågning)

6.4.1 Sundhedscertifikater

Beskrivelse af sundhedscertifikater

Kommerciel samhandel – udførsel

Kommerciel udførsel af dyr og animalske produkter kontrolleres af FVST. Alle levende dyr, der udføres til andre EU-lande eller eksporteres til lande uden for EU⁴⁵ skal ledsages af et sundhedscertifikat, der udstedes af afsenderlandets kompetente myndighed. Det fremgår af bekendtgørelser om samhandel inden for EU med kvæg og svin samt om indførsel af kvæg og svin fra tredjelande⁴⁶. Ved udførsel til EU-medlemsland skal dyrene tillige ledsages af et pas. Det er således afsenderlandene, som bl.a. garanterer, at produkterne opfylder gældende krav til sundhed, og at de ikke har oprindelse i et højrisikoområde. Sundhedscertifikatet, som udstedes i TRACES⁴⁷, skal bl.a. opfylde følgende krav:

- Dyrene er klinisk undersøgt og fundet raske af en embedsdyrlæge inden for 24 timer før afsendelsen (herunder også at de er MKS-frie).
- Hvert dyr er øremærket i henhold til mærkningsbekendtgørelsens regler.
- Dyrene er ikke underlagt restriktioner i forhold til EU-regler eller nationale bestemmelser.
- Avls- og brugsdyr har opholdt sig i en og samme besætning siden fødslen eller de sidste 30 dage forud for afsendelsen.

Da Danmark er fri for bl.a. Aujeszky's sygdom, skal der ikke gives supplerende garantier for denne sygdom i forbindelse med udførsel af svin fra Danmark til andre EU-lande. Ikke alle tredjelande anerkender dog EU's erklæringer for frihed, hvorfor der ofte skal gives supplerende garantier ved eksport (kilder: ER og SR). Hvis der f.eks. er udbrud af MKS i de lande, der eksporteres/udføres til, kan det få betydning for mulighederne for at udføre dyr dertil⁴⁸. Det er et EU-krav, at FVST's embedsdyrlæger syner hvert enkelt dyr. Udover de kliniske undersøgelser i forhold til sygdom vurderes, om det enkelte dyr er transportegnet (relateret til dyrevelfærd).

Alle dyr, der udføres eller eksporteres, skal registreres i eksportportalen⁴⁹.

Grænsekontrollens kontrol og udstedelse af sundhedscertifikaterne i TRACES samt anden veterinærkontrol i forbindelse med udførsel af dyr og animalske produkter er gebyrbelagt i henhold til

⁴⁵ I nogle tekster skelnes mellem udførsel fra et EU-land til et andet og eksport fra et EU-land til et tredjeland uden for EU. Her skelnes ikke mellem udførsel og eksport, men det fremgår af teksten, hvilke lande der er involveret.

⁴⁶ <https://www.retsinformation.dk/Forms/R0710.aspx?id=6734> og <https://www.retsinformation.dk/Forms/R0710.aspx?id=6738>

⁴⁷ TRACES står for TRade Control and Expert System og er EU-Kommissionens elektroniske database til registrering af informationer om og udarbejdelse af certifikater ved samhandel med levende dyr og visse animalske produkter. Databasen vedligeholdes af EU-Kommissionen.

<http://www.foedevarestyrelsen.dk/Selvbetjening/TRACES/Sider/forside.aspx>

⁴⁸ <http://www.foedevarestyrelsen.dk/Leksikon/Sider/Udf%C3%B8rsel-og-eksport-af-svin.aspx>

⁴⁹ <http://betaling.foedevarestyrelsen.dk/Abonnement/Pages/Terms.aspx>

betalingsbekendtgørelsen. Kontrollerne udføres både i besætningerne ved direkte eksporter, fra samlesteder og evt. fra FVST's lokale kontorer (f.eks. ved kontrol af heste) (kilde: SR). Disse udgifter betales derfor af eksportørerne.

Kommerciel indførsel af dyr og animalske produkter kontrolleres af FVST. SKAT er kun involveret i den erhvervsmæssige indførsel i forbindelse med kontrol af Common Veterinary Entry Document (CVED), som FVST udsteder.

Ved kommerciel samhandel med dyr eller animalske produkter fra et andet EU-land, er der ingen grænsekontrol.

Kommerciel import af animalske produkter og dyr fra tredjelande kontrolleres af FVST. Ved alle importerede partier fra tredjelande kontrolleres som minimum de medfølgende dokumenter, og der foretages ID-tjek samt fysisk kontrol af levende dyr. Animalske produkter og dyr, som importeres fra tredjelande, skal indføres via et godkendt grænsekontrolsted⁵⁰. Kommissionen udarbejder en samlet liste over alle godkendte grænsekontrolsteder, og hvilke kategorier de er godkendt til. De danske grænsekontrolsteder drives af private eller lokale offentlige operatører (virksomheder, kommuner, havne m.v.). Kun lufthavnene i Billund og Kastrup er godkendt til import af levende dyr, herudover fungerer 9 havne som grænsekontrolsteder, som dog kun er godkendt til import af fødevarer og/eller non-food⁵¹. Grænsekontrolstedet ledes af en grænsedyrlæge.

For at kunne indføre fødevarer fra tredjelande med salg for øje skal man være registreret som importør i FVST⁵². Ved import af fødevarer, levende dyr eller animalske biprodukter skal importøren udfylde et grænsekontroldokument, CVED i TRACES.

Grænsekontrollens certificering i TRACES samt anden veterinærkontrol i forbindelse med import af dyr og animalske produkter er gebyrbelagt i henhold til betalingsbekendtgørelsen. Disse udgifter betales derfor af importørerne.

Svine- og kvægbranchernes udgifter til MKS-relateret grænsekontrol

Den veterinære kontrol samt udstedelse af relevante dokumenter (sundhedscertifikater og pas) til kommerciel samhandel betales af erhvervet via gebyrer. Kontrollen og udstedelsen af sundhedscertifikater og pas udføres af veterinærenhederne i FVST. Da aktiviteterne udføres af FVST, men omkostninger afholdes af branchen, opføres omkostningerne under hhv. svin og kvæg – ikke under FVST. Der skelnes mellem direkte eksport fra besætningen og eksport via samlesteder. Det fremgår af FVST (2014d, s. 31), at

- kontrol med eksport og omsætning af husdyr på samlesteder havde indtægter på 12,2 og udgifter på 11,9 mio. kr., og

⁵⁰ http://www.foedevarestyrelsen.dk/Dyr/Import_og_eksport/Sider/Graensekontrol.aspx

⁵¹ <http://www.foedevarestyrelsen.dk/Leksikon/Sider/Gr%C3%A6nsekontrol,-indgangssteder-og-midlertidige-godkendte-kontrolsteder.aspx>

⁵² <http://www.foedevarestyrelsen.dk/Leksikon/Sider/Indf%C3%B8rsel-af-dyr-og-avlsmateriale.aspx>

- kontrol med eksport af dyr fra besætninger havde indtægter på 17,2 og udgifter på 21 mio. kr.

Udover løn- og driftsudgifter til kontrol og udstedelse omfatter posten også løn og drift af eksportportal samt transport til dyrlæger til samlesteder. Det tilstræbes at justere gebyrerne, så de afspejler omkostninger knyttet til aktiviteterne (se f.eks. FVST 2014d, s. 32). Som det fremgår af ovenstående var det ikke helt tilfældet i 2013, hvor der er en difference på hhv. 0,3 mio. kr. (kontrol på samlesteder) og 3,8 mio. kr. (kontrol ved eksport fra besætning). Ekstraudgifterne er et udtryk for underskud på gebyrordningen i 2013, som er blevet tilbagebetalt til FVST gennem et tilsvarende overskud i 2014. Der er således ikke tale om FVST-udgifter. Det er blot en forskydning af de omkostninger, som erhvervet skal finansiere. Omkostningerne er udtryk for det, som erhvervet skulle have betalt, såfremt der ikke havde været for lave takster, som medførte underskuddet (kilde: KS). Der er i omkostningsopgørelsen valgt at anvende de udgifter, som erhvervet skulle betale.

Kontrollen og udstedelsen af sundhedscertifikater registreres i FVST's regnskabsopgørelser under aktiviteterne 1641-1642 Samlested, hvis der eksporteres via samlesteder, mens der registreres under aktiviteten 1643 Besætning, hvis der eksporteres direkte fra besætningen. I omkostningsopgørelsen er oplysninger fra FVST (2014d) anvendt. Dvs. udgifter til sundheds-certifikater og pas er i alt på 11,9 mio. kr. + 21 mio. kr. = 32,9 mio. kr.

Fordelingen af eksportomkostningerne på arter er 70 procent til svin, 10 procent til kvæg og 20 procent til resten, som primært er fjerkræ og heste (kilde: STM). Dvs. udgifter til udstedelse og kontrol af sundhedscertifikater til svin udgør 32,9 mio. kr. * 70 % = 23,03 mio. kr., til kvæg 32,9 mio. kr. * 10 % = 3,29 mio. kr. og til andet 32,9 mio. kr. * 20 % = 6,58 mio. kr.

MKS-omkostninger, svin: 32,9 mio. kr. * 70 % * 25 % til MKS/SP = 23,03 mio. kr. * 25 % = 5,8 mio. kr.

MKS-omkostninger, kvæg: 32,9 mio. kr. * 10 % * 25 % til MKS = 3,29 * 25 % = 0,8 mio. kr.

MKS/SP-omkostninger til sundhedscertifikater, erhverv, i alt: 6,6 mio. kr.

Tabel 6.14 Post i omkostningsopgørelsen for sundhedscertifikater

	Svin			Kvæg			Offentlige	I alt
	andel	kr.*	MKS/SP kr.*	andel	kr.*	MKS kr.*		MKS/SP kr.*
Sundhedscertifikater	0,25	23,0	5,8	0,25	3,3	0,8		6,6

*Beløb angivet i mio. kr.

6.4.2 Fødevarekædeoplysninger

Beskrivelse af fødevarekædeoplysninger

For at få sine dyr slagtet skal besætningsejeren indberette fødevarekædeoplysninger. Indberetningerne kan foretages elektronisk⁵³. Det gælder svin, kvæg, får og geder. Ordningen har eksisteret

⁵³ https://www.landbrugsinfo.dk/kvaeg/koedproduktion/sider/Saadan_goer_du.aspx

siden 2013⁵⁴. Formålet med fødevarekædeoplysninger er at sikre, at alle slagtedyr bliver undersøgt og behandlet i forhold til den måde, de er produceret på, og at fødevarekontrollen kan spore oplysninger af betydning for fødevaresikkerheden⁵⁵. Det er hensigten, at fødevarekædeoplysninger skal hjælpe slagteriet til at tilrettelægge slagterarbejdet og embedsdyrlægen med at afgøre behov for inspektionsprocedurer. Fødevarekædeoplysningerne skal bl.a. indeholde besætningsejerens navn og adresse, besætningens CHR-nummer og oplysninger om dyrenes sundhedsstatus. For svin indgår ligeledes salmonellaniveau (kilde: LA). Som en del af DANISH Produktstandard kontrolleres, om en besætning er korrekt registreret.

Der ligger ikke noget i fødevarekædeoplysningerne, som specifikt er rettet mod MKS-beredskabet. Det blev diskuteret på et følgegruppemøde, om fødevarekædeoplysningerne kunne udvides, så de omfattede større opmærksomhed over for MKS-risikoen. Som det fremgår af blanketten, der skal udfyldes med fødevarekædeoplysninger, er der tale om administrative oplysninger, som ikke kræver et særskilt besøg i besætningen⁵⁶. Der er derfor ikke oplagt at lægge øget klinisk overvågning ind som en del af ordningen for at styrke tidlig opdagelse af MKS. Den MKS-relevante andel af fødevarekædeoplysningerne vurderes derfor p.t. som værende 0.

Der er planer om at udvide fødevarekædeoplysningerne med følgende information: "i min besætning er svinene holdt under kontrollerede opstaldningsforhold" i forbindelse med levering af svin til slagterierne⁵⁷, hvor "kontrollerede forhold" omfatter, at der skal være finmaskede net foran vinduer, at gardinstalde skal have net, og at vinduer og døre kun er åbne i forbindelse med en igangværende proces. På basis af disse oplysninger er det hensigten, at slagterierne kan målrette den offentlige kødkontrol.

6.4.3 Kødkontrollen

Beskrivelse af kødkontrollen

Fødevarestyrelsens enhed for kødkontrol udfører kødkontrol på slagterier⁵⁸. Hvert eneste dyr i Danmark er kontrolleret af en dyrlæge via kødkontrollen inden slagtning (AM-kontrol). Efter slagtning kontrolleres slagtekroppene af tilsynsteknikere og evt. dyrlæger (PM-kontrol).

Kødkontrollen beskæftiger cirka 500 medarbejdere. Enheden for kødkontrol er landsdækkende med hovedsæde i Vejle. Under enheden hører kontrollen på 24 store og mellemstore slagterier samt kødkontrol på knap 90 små slagterier og slagtehuse.

FVST's medarbejdere kontrollerer, om der er tegn på smitsomme husdyrsygdomme, problemer med dyrevelfærd samt sygdomme, der kan overføres til mennesker via kødet. Det primære formål med

⁵⁴ <http://vsp.lf.dk/Aktuelt/Nyheder/2013/03/220313%20Foedevarekaedeoplysninger.aspx>

⁵⁵ Vejledning om fødevarekædeoplysninger: <https://www.retsinformation.dk/Forms/R0710.aspx?id=158360>

⁵⁶ <https://www.foedevarestyrelsen.dk/layouts/Netcompany.FVS0001/Pages/FormView.aspx?XsnLocation=/FormServerTemplates/ErklaeringOmFoedevarekaedeoplysninger.xsn>

⁵⁷ <http://vsp.lf.dk/DANISH/DANISH%20Produktstandard/Foedevarekaedeoplysninger.aspx>

⁵⁸ <http://www.foedevarestyrelsen.dk/OmFoedevarestyrelsen/Organisation/Koedkontrollen/Sider/forside.aspx>

kødkontrollen er således fødevarer sikkerhed, mens de sekundære formål drejer sig om anmeldelsespligtige dyresygdomme, dyrs sundhed og velfærd samt at sikre handel og kvalitet (Steenberg 2012).

Kødkontrol finansieres gennem gebyrer betalt af erhvervet. Ifølge FVST (2014d) kostede kødkontrollen 260 mio. kr. i 2013. Opdeles dette beløb på dyrearter, er fordelingen ca. 220 mio. kr. til kontrol af svin, 25 mio. kr. til kontrol af kvæg og resten på 15 mio. kr. til kontrol af fjerkræ (Kilde: JVP).

Beregninger for kødkontrollen

Svin

Kødkontrollen er betalt af svineproducenter/slagterier gennem gebyrer. Noteringen (kilopris for svinekød i den pågældende uge) gange med vægt efter fraskær er det eneste, der fremgår af afregningen til producenten. Det fremgår dermed ikke, hvad udgiften til transport, vask af biler eller kødkontrol har været (kilder: JVP, LF).

Det bedste bud på arbejdstidsfordeling er 10 procent til AM og 90 procent til PM (kilder: JVP, LF). Ses der udelukkende på levende syn (AM), vurderes fordelingen at være 50 procent sygdomsrelateret og 50 procent dyrevelfærdsrelateret (kilde: følgegruppemøde 25/4 2014). I nærværende opgørelse skelnes ikke mellem omkostninger til AM og PM. Det er anslået, at MKS/SP kan tillægges 5 procent af omkostningerne ved kødkontrollen, når AM- og PM-syn vurderes under et. Denne andel er valgt, da kvalitet og fødevarer sikkerhed er hovedformålet med kødkontrollen. Dernæst kommer hensyn til dyrevelfærd og ondartede smitsomme sygdomme.

Omkostninger til kødkontrollen, svin: 220,1 mio. kr. (kilder: L&F's regnskabsstatistik, JVP).

MKS/SP-omkostninger: 220,1 mio. kr. * 5 % = 11,01 mio. kr.

Kvæg

Der anvendes 25,3 mio. kr. (kilder: L&F's regnskabsstatistik, JVP). Kødkontrollen er betalt af kvægproducenter/slagterier gennem gebyrer. Det er anslået, at MKS kan tillægges 5 procent af omkostningen. Kvalitet og fødevarer sikkerhed er hovedformålet med kødkontrollen, og derfor vægter det tungt. MKS er kun en mindre andel.

MKS-omkostninger: 25,3 mio. kr. * 5 % = 1,265 mio. kr.

FVST

Ingen udgifter – gebyrfinansieret.

Tabel 6.15 Post i omkostningsopgørelsen for kødkontrollen

	Svin			Kvæg			Offentlige	I alt
	andel	kr.*	MKS/SP kr.*	andel	kr.*	MKS kr.*		MKS/SP kr.*
Kødkontrol	0,05	220,1	11,01	0,05	25,3	1,27		12,28

*Beløb angivet i mio. kr.

6.4.4 Mistanker

Beskrivelse af mistanker

Mistanker om udbrud af MKS eller SP tages meget alvorligt. Hvis besætningsdyrlægen ikke kan afvise, at der er tale om en sygdom på liste 1, såsom MKS eller SP, anmeldes dette til en embedsdyrlæge fra FVST. Kan embedsdyrlægen heller ikke afvise en mulig mistanke, lægges et offentligt tilsyn på besætningen med restriktioner for flytning af dyr og produkter, mens mistanken undersøges, og det registreres i CHR-registeret, at besætningen er underlagt restriktioner (FVST 2013c). Embedsdyrlægen skal straks advisere laboratoriet på Lindholm og afdeling for Dyresundhed i Glostrup om mistanken. En embedsdyrlæge skal være fremme i besætningen inden for 4 timer. Dyr lægen gennemgår besætningen og vurderer, om der er grundlag for at opretholde mistanken, og det afgøres, om der skal tages prøver til indsendelse til laboratoriet. Hvis dyrlægen vurderer, at der skal tages prøver, skal dette ske inden for 8 timer efter anmeldelsen af mistanken. Undersøgelsen på laboratoriet tager typisk 24-48 timer. I denne periode skal besætningsejeren efterkomme de restriktioner, som er angivet i det offentlige tilsyn.

Vi skelner mellem en *mulig mistanke*, som er et mistænkeligt klinisk tilfælde, der kunne være MKS eller SP, og en *mistanke* som involverer embedsdyrlægen og registreres i mistankedatabasen. Vi opererer her med fire typer udfald – en type mulig mistanke og tre typer mistanker. Mistanker kan forekomme enten i besætningen, på samlestedet, på markedet, på dyrskuet eller på slagteriet.

- *Mulig mistanke* afvises af den lokale dyrlæge: Landmanden tilkalder sin dyrlæge pga. mulig mistanke om MKS. Dyr lægen afviser, at det drejer sig om MKS.
- *Mistanke* afvises af embedsdyrlægen: Den lokale dyrlæge kan ikke afvise MKS og tilkalder en embedsdyrlæge. Embedsdyrlægen afviser, at det drejer sig om MKS. Registreres som en mistanke i mistankedatabasen.
- *Mistanke* afvises af laboratoriet: Embedsdyrlægen kan ikke afvise, at det drejer sig om MKS. Mistanken opretholdes, og der sendes en prøve til laboratorieanalyse som en mistanke. Mistanken afvises. Registreres som en mistanke i mistankedatabasen.
- *Mistanke* afvises på slagteriet: Embedsdyrlægen på slagteriet kontakter FVST's lokalkontor. Beredskabets dyrlæge kører ud på slagteriet. På slagteriet registreres alle mistænkelige symptomer, der opdages i kødkontrollen, som mistanker i mistankedatabasen.

Det vurderes af SEGES, Videncenter for Svineproduktion, at hver af de 100 svinedyrlæger tilkaldes cirka 12 gange årligt til en bedrift pga. et uforklarligt dødsfald (kilde: FK). Det vurderes, at cirka fire gange om året kaldes hver svinedyrlæge ud til en besætning for at undersøge et dyr med kliniske

symptomer, der kunne være MKS/SP. Det svarer til 400 mulige MKS/SP-mistanker hos svin på et år. Mange gange skyldes disse mistanker ikke mistanke om ondartede smitsomme sygdomme, men foderrelaterede forhold, vaccinationssvigt eller akut opståede traumer. Dette kan ofte afklares via obduktion af dyret på stedet, hvilket kan være forklaringen på, at der kun sendes en meget lille andel videre til embedsdyrlægen (kilder: FK, LA).

Det vurderes af SEGES, Kvæg, at hver af de 350 kvægdyrlæger tilkaldes cirka 12 gange årligt for at undersøge et dyr med kliniske symptomer, der kunne være MKS. Antallet er skønnet ud fra oplysninger om, at kvægdyrlæger kaldes ud cirka en gang om måneden (kilde: KK). Det svarer til 4.200 mulige mistanker hos kvæg på et år. Det vurderes af SEGES, Kvæg, at være rimeligt, at dyrlægen tilkaldes pga. mistænkelige symptomer oftere i kvæg end hos svin, da de kliniske symptomer for MKS hos kvæg i højere grad ligner symptomerne hos andre sygdomme, og derfor vil der oftere være tilfælde som ligner MKS, hvor landmænd agerer hurtigt (kilde: LHN). Som ved svin, er der mange MKS-mistanker ved kvæg, som afvises af den praktiserende dyrlæge og derfor ikke registreres i mistankedatabasen (kilde: LA). Mange af de afviste Blue Tongue-mistanker havde kliniske symptomer, der godt kunne forveksles med MKS-symptomer, hvorfor man måske godt kunne have forventet et større antal registrerede mistanker (kilde: SR).

Først når en mulig mistanke involverer embedsdyrlægen, registreres anmeldelsen som en egentlig mistanke. Alle anmeldelser af mistanker, også dem som ikke vurderes at have nyhedsværdi, offentliggøres på mistankedatabasen på FVST's hjemmeside⁵⁹. Som det fremgår af tabel 6.16, er der siden 1. januar 2009 registreret 7 mistanker om MKS. I alle 7 tilfælde var mistankerne knyttet til kvæg. Mistanken i Holsted i oktober 2014 blev opdaget på slagteriet og afblæst uden laboratorieundersøgelser. De 6 andre var kliniske mistanker, der blev opdaget i besætningerne og afblæst af FVST's embedsdyrlæger uden laboratorieanalyser. Der har i samme periode, 2009-2014, været 28 mistanker om klassisk SP, hvoraf 4 først blev opdaget på slagteriet og de restende 24 i besætningerne. I alt var laboratoriet på Lindholm involveret i 12 af de 28 SP-mistanker.

Tabel 6.16 Mistanker om MKS og SP

	2009	2010	2011	2012	2013	2014*	i alt
Mund- og klovsyge	2	1	2	0	0	2	7
Klassisk svinepest	7	2	4	2	5	8	28

* til 24-11-2014

Kilde: Mistankedatabasen, FVST

Antallet af MKS- og SP-mistanker over de seneste 6 år svarer til, at der i gennemsnit har været knap én mistanke om året om MKS og fire mistanker om året om SP. Oftest afklares mistanker i besætningerne og involverer derfor ikke lukning af slagterier. Mistankedatabasen fortæller, at cirka 5 ud af 6 mistanker lukkes, før de kommer til slagterierne. Ved knap halvdelen af mistankerne (12 ud af

⁵⁹ http://www.fodevarestyrelsen.dk/Dyr/Dyresundhed_og_dyresygdomme/Dyresygdomme_og_zoonoser/Mistankedatabasen.htm

28) tages der laboratorieprøver på Lindholm.

Sammenholdes antallet af mulige mistanker på et år (cirka 400 anmeldelser om mulige mistanker for svin og 4.200 for kvæg, jf. ovenfor) med antallet af registrerede mistanker (7 MKS-mistanker ved kvæg og 28 SP-mistanker ved svin), så er det i størrelsesorden 0,02 procent af de mulige MKS-mistanker hos kvæg, der fører til en registreret mistanke, og cirka 7 procent af de mulige MKS/SP-mistanker hos svin, der fører til en registreret mistanke.

Ses der isoleret på 2013, var der ingen MKS-mistanker. De fem SP-mistanker fordeles på tre kliniske mistanker i besætningerne, der kunne afvises af embedsdyrlægen, og to mistanker, der blev afvist på laboratoriet. Der var ingen mistanker om hverken MKS eller SP på slagterierne i 2013. Der var således ingen midlertidige lukninger i 2013 som følge af mistanker om enten MKS eller SP. Ved svin er det værd at bemærke, at alle registrerede mistanker de seneste 5 år gælder SP. Ved kvæg er der særligt værd at bemærke, at der er meget få af de mulige mistanker, der fører til en registreret mistanke.

I 2014 skete det 3 gange, at et slagteri blev lukket kortvarigt og medarbejdere sat i karantæne pga. mistanker om SP: Sæby slagteri i januar 2014, Herning slagteri var lukket i 2 dage i april 2014 og Horsens slagteri i juni 2014. De var alle midlertidigt lukkede pga. SP-mistanker. Senest var Holsted slagteri lukket i oktober 2014 i knap tre timer pga. mistanke om MKS hos kvæg. Der er potentielt store omkostninger forbundet med mistanker, der opdages på slagterierne. F.eks. ved mistanken om SP på Herning slagteri i april 2014 blev 700 mand fyret for en dag. Herudover var der ikke-realiserede omkostninger til "svie og smerte" forbundet med usikkerheden og karantænen, hvor ansatte måtte blive på arbejdspladsen. Omkostningerne afhænger også meget af, hvilket slagteri der rammes, idet slagterierne har forskellige muligheder for at omdirigere eller udskyde leveringer af grise. Herning slagteri spiller en særlig central rolle, idet det står for forsyning af ferskt kød. Endvidere slagtes frilandsgrise fra Friland A/S i Herning, og Friland A/S var derfor særlig ramt af lukningen af Herning slagteri.

Der er stor variation i niveau af udgifterne, fordi tabet kan svinge fra at være meget lavt, hvis mistanken afklares på slagteriet, og slagtingerne ikke stoppes, til at koste mange millioner. Det er estimeret, at det koster ca. 250.000 kr./timen at holde et middelstort Danish Crown slagteri kørende – også når der ikke slagtes. Det er således omkostninger som, hvis slagteriet ligger stille i en time, udbetales, uden at der produceres noget. SP-mistanken i Herning i juni 2014 kostede 10 mio. kroner, bl.a. fordi de var nødt til at betale deres kunder erstatning for manglende leverancer af fersk kød til det danske marked. SP-mistanken i Horsens kostede cirka 650.000 kr. mens SP-mistanken i Sæby var noget billigere, idet den blev opdaget hurtigere (kilde: JD). MKS-mistanken i Holsted er vurderet til at have kostet ca. 200.000 (kilde: FTS).

Beregninger for mistanker

Mulige mistanker der afvises af besætningsdyrlæge

Et dyrlægebesøg med det formål at bekræfte eller afkræfte en mulig mistanke tager cirka en time.

Prisen per dyrlægebesøg er estimeret til 1.275 kr. til aflønning af dyrlægen (uden oh) og til dækning af landmandens tid 390 kr. (med oh) – i alt 1.665 kr. Udgiften betales af landmanden, uanset om den fører til en indrapporteret mistanke eller ikke. Der tilkaldes en dyrlæge til en mulig mistanke hos svin cirka 4 gange om året for 100 dyrlæger, dvs. 400 gange om året. Hos kvæg tilkaldes dyrlægen til en mulig mistanke cirka 12 gange om året for 350 dyrlæger, dvs. i alt 4.200 gange om året.

Mistanker der afvises af embedsdyrlægen

Hvis en mulig mistanke kræver tilkaldelse af embedsdyrlægen, ophøjes den til en egentlig mistanke, og det bliver noget dyrere. Embedsdyrlægen skal være fremme inden for 4 timer. Vi antager, at landmand og dyrlæge i gennemsnit skal vente 2 timer på embedsdyrlægen. En mulig mistanke koster da yderligere 3 timer for besætningsdyrlægen á 1.275 kr./time (2 timers ventetid og 1 time med embedsdyrlægen), landmandens tid i yderligere 3 timer á 390 kr./time og embedsdyrlægens tid i 1 time á 1275 kr./time. I alt koster en sådan aktivitet 6.270 kr. Der var i 2013 registreret tre SP-mistanker, der blev afvist af embedsdyrlægen. Der blev ikke registreret MKS-mistanker i 2013.

Mistanker der sendes videre og afvises af laboratorieanalyser

Hvis embedsdyrlægen ikke kan afvise MKS/SP, sendes en prøve videre til laboratoriet på Lindholm. En undersøgelse tager typisk 24-48 timer og bedriften er underlagt restriktioner imens. Det vurderes, at de direkte udgifter til en analyse ligger på 15-20.000 kr. Det er kun de direkte udgifter. Dertil kommer støtteudgifter, indirekte udgifter og til koncernomkostninger på en mistankesag. Vi regner med 20.000 kr. per laboratorietest (kilde: TKN). FVST betaler laboratorieudgiften til DTU-VET. Der var i 2013 to SP-mistanker, som blev afvist på laboratoriet. Omkostningerne på 40.000 kr. til laboratorieanalyser af SP-mistanker er ikke indført i omkostningsopgørelsen, da kun MKS-relaterede udgifter medtages for FVST.

Mistanker på slagteriet

Heldigvis er datagrundlaget dårligt, fordi der har været få mistanker på slagterierne. Vi antager, at en MKS-mistanke på slagteriet koster det samme som en SP-mistanke på slagteriet. Vi anvender 650.000 kr. som estimat på omkostningerne ved en MKS- eller SP-mistanke. I 2013 var der ingen mistanker på slagterierne. For at synliggøre, at der gennemsnitligt over årene er en udgift på denne post, selvom der ingen var i 2013, belastes mistanker på slagterier i omkostningsopgørelsen med 1 SP-mistanke og 1 MKS-mistanke. Omkostninger til de to lukninger antages ligeligt fordelt mellem svinebranchen og kvægbranchen. Lukninger antages 100 procent at kunne henføres til MKS/SP for svin og til MKS for kvæg.

MKS/SP-omkostninger

MKS/SP-omkostninger, mulige mistanker afvises af lokal dyrlæge:

Svin: 100 dyrlæger * 4 besøg per år * 1665 kr. * 25 % = 0,667 mio. kr. * 25 % = 0,167 mio. kr.

Kvæg: 350 dyrlæger * 12 besøg per år * 1665 kr. * 25 % = 6,993 mio. kr. * 25 % = 1,75 mio. kr.

MKS/SP-omkostninger, mistanker, besætninger, ekstra ift. mulig mistanke, der afvises af lokal dyrlæge:

Svin (kun SP): $3 * (3 \text{ timer} * (1275+390) \text{ kr./time} + 1 \text{ time} * 1.275 \text{ kr./time}) = 18.810 \text{ kr.}$

Kvæg: 0 kr.

MKS-omkostninger, kvæg og svin, mistanke afvises af laboratorieanalyse: 0 kr.

MKS/SP-omkostninger, mistanker afvises på slagteri:

Svin: $1 \text{ lukning} * 650.000 * 100 \% = 0,65 \text{ mio. kr.}$

Kvæg: $1 \text{ lukning} * 650.000 * 100 \% = 0,65 \text{ mio. kr.}$

MKS/SP-mistanker, svin, i alt: $0,01881 + 0,65 = 0,67 \text{ mio. kr.}$

MKS-mistanker, kvæg, i alt: 0,65 mio. kr.

Tabel 6.17 Post i omkostningsopgørelse for mistanker

	Svin			Kvæg			Offentlige	I alt
	andel	kr.*	MKS/SP kr.*	andel	kr.*	MKS kr.*		MKS/SP kr.*
Mulige mistanker	0,25	0,66	0,167	0,25	6,99	1,75		1,91
Mistanker	1	0,67	0,67	1	0,65	0,65		1,36

*Beløb angivet i mio. kr.

6.4.5 MKS-overvågning

Beskrivelse af MKS-overvågning

Da MKS giver tydelige symptomer, som enhver forventes at genkende, tages der ikke systematisk prøver i fredstid for at detektere MKS.

Beregninger for MKS-overvågning

FVST har ingen udgifter til MKS-overvågning. For svinepest anslås overvågning på blodprøver at medføre omkostninger på 500.000 kr. med en andel på 100 procent. Herudover anslås SP-overvågning på patologisk materiale på VSP's laboratorie i Kjellerup at udgøre 300.000 kr. med en SP-andel 100 procent.

6.5 Mindske omfang af epidemi (beredskab)

6.5.1 Stående beredskab

Beskrivelse af stående beredskab

Det veterinære beredskab i Landbrug & Fødevarer samarbejder med FVST om et beredskab til at begrænse spredning af en eventuel smitsom sygdom. I forhold til de anmeldeligt kvægsygdomme, som er omfattet af beredskabet, er der på hjemmesiden formuleret en beskrivelse af symptomer, forekomst og bekæmpelsestiltag samt links til relevante informationer⁶⁰.

I Landbrug & Fødevarer følges løbende med i informationer vedrørende forekomst af afrikansk SP og klassisk SP i Europa og Rusland. Der har i 2013-14 været følgende aktiviteter: 1) et samarbejdsprojekt om vildsvins udbredelse i Danmark, 2) deltagelse i arbejdsgruppe omkring nærværende rapport, 3) nyt foderrisikovurderingsprojekt iværksat i L&F-regi samt 4) deltagelse i følgegruppe for EU-projektet RISKSUR vedrørende ondartede smitsomme sygdomme (kilde: LA). Følgeindustrier såsom slagterierne, mejerierne, grovvarevirksomheder mm. har ligeledes beredskabsplaner, som løbende holdes opdaterede (kilder: LA, LHN). FVST's opgaver i forhold til det stående beredskab er beskrevet i sektion 6.1.

Beregninger for stående beredskab

Svin

Der anvendes 700.000 kr. på det stående beredskab for MKS i Landbrug & Fødevarer, Svin. Tallet er fra Landbrug & Fødevarers budget for veterinært beredskab fratrasket de ressourcer, der er anvendt på beredskabsøvelser (kilde: VM). F.eks. er 20 procent af Lis Albans arbejdstid inkluderet i dette tal. Det vurderes, at 100 procent af disse omkostninger er MKS/SP-relaterede.

Følgeindustrierne for svin har også et stående beredskab, som samlet set er vurderet til 1 mio. kr. I det nuværende beredskab er disse poster ikke særlig store. De finansieres af pågældende industrier. Det er vurderet at 50 procent af omkostningerne er MKS/SP-relaterede, mens også dioxin fylder en del i det stående beredskab (kilde: LA).

MKS/SP-omkostninger for Landbrug & Fødevarer, svin: 0,7 mio. kr. * 100 % = 0,7 mio. kr.

MKS/SP-omkostninger, følgeerhverv, svin: 1 mio. kr. * 50 % = 0,5 mio. kr.

Kvæg

Det stående beredskab i regi af Landbrug & Fødevarer, Kvæg er vurderet til omkring 2 mio. kr. (ca. 1 årsværk plus deltidsmedarbejdere) (kilde: ER). Det er anslået, at MKS kan tillægges 50 procent af omkostningen. Dette beløb finansieres af kvægbranchen. Følgeindustrierne for kvæg har også et stående beredskab vurderet til 1 mio. kr. Som for svin finansieres omkostningerne til det stående

⁶⁰ <https://www.landbrugsinfo.dk/Kvaeg/Sundhed-og-dyrevelfaerd/Veterinaert-beredskab/Sider/Startside.aspx>

beredskab af pågældende industrier samt RYK⁶¹.

MKS-omkostninger, Landbrug & Fødevarer, kvæg: 2 mio. kr. * 50 % = 1 mio. kr.

MKS-omkostninger, følgerehverv, kvæg: 1 mio. kr. * 50 % = 0,5 mio. kr.

FVST

FVST's omkostninger er opgjort regnskabsteknisk som hhv. drifts- eller personaleomkostninger på en række relevante konti (se sektion 6.1). Nedenfor redegøres for de relevante poster, som er opsummeret i den efterfølgende tabel.

I afdeling for Dyresundhed er der i alt registreret 10.777 timer eller 7,8 årsværk og en lønudgift på 4,5 mio. kr.

I de tre veterinærenheder er der i alt registreret lønudgifter for 4,264 mio. kr. fordelt på Veterinær Nord 2,134 mio. kr., Veterinær Syd 1,471 mio. kr. og Veterinær Øst 0,658 mio. kr.

I afdeling for Dyresundhed registreres omkostninger til rejser, møder, fragt mm. Disse omkostninger i omkostningsopgørelsen er residualbestemt til 840.530 kr.

I veterinærenhederne er der udgifter til analyser i forbindelse med mistanker og udbrud af sygdomme, indkøb af beredskabsudstyr, m.v. Disse udgifter er registreret under beredskabsaktiviteten 1531. I alt udgør omkostningerne 1,272 mio. kr. fordelt på Veterinær Nord 913.884 kr., Veterinær Syd 183.349 kr., Veterinær Øst 174.618 kr. MKS-andelen anslået til 10 procent. Svinepest anslås ligeledes at udgøre 10 procent af udgifterne, men oplysninger om svinepest for FVST er ikke medregnet i omkostningsopgørelsen. Resten af aktiviteten knyttes hovedsagelig til analyser og indkøb af beredskabsudstyr i forbindelse med alle øvrige anmeldepligtige husdyrsygdomme hos kvæg, små drøvtyggere, svin og fjerkræ (kilde: STM).

Der er registreret lønudgifter på 1,5 mio. kr. på aktiviteten 1501. Andelen, der er knyttet til MKS-beredskab i afdeling for Dyresundhed er anslået til $4,5/11 = 0,4$ (kilde: STM). Lønudgifter til beredskab under 1501 er derfor $0,4 * 1,5 \text{ mio. kr.} = 0,6136 \text{ mio. kr.}$

Der er registreret lønomkostninger for Dyresundhed på 2,6 mio. kr. på aktiviteten 1533. Sagsbehandling, men ikke kontroldelen af denne aktivitet medregnes, i det omfang den er knyttet til MKS, og dækker bl.a. ekstra regler om vask og desinfektion af transportmidler (kilde: følgegruppemøde d. 24/4). Denne aktivitet foregår typisk i afdeling for Dyresundhed.

Der er registreret 1.387 timer (ca. 1 årsværk) på løn til internationalt arbejde i Dyresundhed på en særskilt aktivitet. Det svarer til 600.000 kr. (kilde: STM). MKS-andelen anslås at være 10 procent (kilde: STM).

⁶¹ Fonden til varetagelse af registrering og ydelseskontrol (RYK) leverer serviceopgaver for malkekvægsbesætninger i forbindelse med den udekørende del af ydelseskontrollen. RYK har ansvar for kontrolassistenternes arbejde samt for at få grundoplysningerne om ydelse korrekt frem til Kvægdatabasen (Landbrugsinfo 2014).

Afdeling for Dyresundhed, løn – beredskab: 4,5 mio. kr. * 10 % = 0,45 mio. kr.
 Veterinærenheder, løn – beredskab: 4,264 mio. kr. * 10 % = 0,426 mio. kr.
 Afdeling for Dyresundhed – drift (rejser mm): 840.530 kr. * 10 % = 0,084 mio. kr.
 Veterinærenhederne – drift = 1,272 mio. kr. * 10 % = 0,13 mio. kr.
 Afdeling for Dyresundhed – Nye politikker: 0,6136 mio. kr. * 10 % = 0,061 mio. kr.
 Afdeling for Dyresundhed – løn øvrig sagsbehandling: 2,6 mio. kr. * 10 % = 0,26 mio. kr.
 Afdeling for Dyresundhed – internationalt arbejde: 0,6 mio. kr. * 10 % = 0,06 mio. kr.
 I alt: 1,315 mio. kr.

Tabel 6.18 Post i omkostningsopgørelse for stående beredskab

Stående beredskab	Svin			Kvæg			Offentlige			I alt
	andel	kr.*	MKS/SP kr.*	andel	kr.*	MKS kr.*	andel	kr.*	MKS kr.*	MKS/SP kr.*
L&F	1	0,7	0,7	0,5	2	1	0,1	13,15	1,32	3,02
Følgeindustrier	0,5	1	0,5	0,5	1	0,5				1

*Beløb angivet i mio. kr.

6.5.2 Beredskabsøvelser

Beskrivelse af beredskabsøvelser

Aktiviteten beredskabsøvelser omfatter kun planlægning og gennemførelse af en praktisk simulering af en udbrudssituation, fra et udbrud er diagnosticeret og de næste ca. 48 timer.

FVST satser på én fuldskalaøvelse om året, hvor alle interessenter deltager. Den seneste fuldskalaøvelse blev afholdt i januar 2015⁶². Samarbejdspartnere kan være medbestemmende til valg af tema i forhold til, hvad de ønsker at få sat fokus på i fuldskalaøvelserne (f.eks. aflivning, samarbejde med beredskabsstyrelsen, etc.). Ifølge rapporten om læringsaktiviteter i det veterinære beredskab (Valbak et al. 2014) gennemfører FVST i alt cirka 6 årlige øvelser for det veterinære beredskab, hvoraf en er i fuldskala. Øvelserne har typisk omfattet procedureøvelser, dilemmaøvelser, krisestyringsøvelser og fuldskalaøvelser og har fokuseret på ledelse, koordination og samarbejde i regi af det veterinære beredskab samt håndtering af smitsomme husdyrsygdomme, herunder de mere specifikke aspekter for de enkelte sygdomme. Valbak et al. (2014) vurderer, at aktivitetsniveauet for beredskabsøvelser i de seneste år har været i underkanten af, hvad der er behov for i forhold til at opretholde og videreudvikle det veterinære beredskab. Eksempelvis påpeges, at der i 2012 og 2013 ikke har været afholdt nationale fuldskalaøvelser.

For erhvervet indebærer lokale øvelser både dilemmaøvelser på medarbejder- og ledelsesniveau og

⁶² http://www.lf.dk/Aktuelt/Nyheder/2014/November/Det_veterinaere_beredskab_bliver_trykprovet.aspx#.VHirjTGG9H
 U

krisestyringsøvelser på ledelsesniveau. Desuden arbejdes med at bruge skrivebordsøvelser, hvor den ansatte får tilsendt øvelsen til sin mail, hvorefter øvelsen kan afvikles, når det passer den pågældende. Alle disse øvelsesmetoder er med til at give læring og bedre forståelsen for, hvad det veterinære beredskab drejer sig om. Udover at deltage i deciderede øvelser deltager erhvervet i samarbejde med FVST i planlægning og afholdelse af øvelser af forskellig type. Det kan både være med forskellige temaer og brug af forskellige øvelsesformer (kilde: LHN).

DTU-VET deltager i de årlige fuldskalaøvelser, der involverer personale fra både Lindholm- og Frederiksberg-afdelingerne (flere detaljer ses under afsnittet "Laboratoriefaciliteter").

Beregninger for beredskabsøvelser

Svin

Det vurderes, at de 25 ansatte i VSP, der er en del af beredskabet ved udbrud, i 2013 brugte i alt 800 timer på beredskabsøvelser til MKS-øvelser til en timeløn på 500 kr. Det svarer til 32 timer/ansat/år. Da kun øvelser, der er knyttet direkte til et MKS-udbrud, er medregnet, er det anslået, at MKS/SP kan tillægges 100 procent af omkostningen (kilde: LA). Øvelserne finansieres af erhvervet (kilde: LA).

MKS/SP-omkostning: 800 timer * 500 kr. per time * 100 % = 0,4 mio. kr.

Kvæg

Det vurderes, at beredskabsøvelser koster 0,3 mio. kr. årligt, som finansieres af Kvægbranchen (kilde: TVT). Da øvelserne er knyttet direkte til et MKS-udbrud, er det anslået at MKS tillægges 100 procent af omkostningen.

MKS-omkostning: 0,3 mio. kr. * 100 % = 0,3 mio. kr.

FVST

I 2013 brugte FVST ikke særlig meget på beredskabsøvelser (kilde: STM). I alt er der beregnet udgifter til en beredskabsøvelse på Lindholm i 2014 for 227.000 kr. Der blev undtagelsesvis ikke gennemført nogen øvelse i 2013. Beløbet vurderes også at være relevant for en typisk øvelse gennemført i 2013. Beløbet omfatter løn til 20 medarbejdere fra Bülowvej, rejseudgifter og diæter. Beredskabsøvelserne omfatter typisk både MKS og SP, så MKS-andelen er 50 procent.

MKS-omkostning: 0,227 mio. kr. * 50 % = 0,1135 mio. kr.

Tabel 6.19 Post i omkostningsopgørelse for beredskabsøvelser

	Svin			Kvæg			Offentlige			I alt
	andel	kr.*	MKS/SP kr.*	andel	kr.*	MKS kr.*	andel	kr.*	MKS kr.*	MKS/SP kr.*
Beredskabsøvelser	1	0,4	0,4	1	0,3	0,3	0,5	0,227	0,1	0,8

*Beløb angivet i mio. kr.

Fremtidig indsats for beredskabsøvelser

FVST gennemførte i 2013-14 projektet "Opskaleringsmodel til brug ved veterinære kriser, i forbindelse med udbrud af smitsomme husdyrsygdomme" (Valbak et al. 2015). På baggrund af pågældende projekt er der estimeret ressourceforbrug vedrørende personale og materiale samt behov for logistik, kommunikation og kommandostruktur i forbindelse med forskellige scenarier for større udbrud af alvorligt smitsomme husdyrsygdomme. Fremadrettet vurderes i Valbak et al. (2015), at der er behov for at øge øvelsesaktiviteterne. Som opfølgning på arbejdet med at udvikle en opskaleringsmodel for det veterinære beredskab har FVST planlagt at afsætte følgende ekstra midler til beredskabsøvelser (FVST 2014b):

- 2015: 22.400 kr. i driftsmidler og 190,5 dage (svarende til cirka 1 årsværk)
- 2016-17: 29.900 kr. i driftsmidler og 279 dage (svarende til cirka 1½ årsværk)

6.5.3 Laboratoriefaciliteter til MKS-beredskab

Beskrivelse af laboratoriefaciliteter til MKS-beredskab

MKS og en række andre alvorlige virussygdomme hos husdyr er henlagt til DTU-VET's lokalitet på øen Lindholm, hvor smittefarlige virus kan håndteres i indesluttede faciliteter. Undtaget er fugleinfluenza, der er henlagt til instituttets hovedadresse på Frederiksberg (Nielsen 2014).

Faciliteterne på Lindholm består af ca. 10.500 kvadratmeter fordelt på en række bygninger, hvoraf de ældre laboratorieområder er sammenbyggede, og som derfor udgør et fælles laboratorieområde. I 2006 blev en nyopført bygning til varetægelse af MKS-aktiviteterne taget i brug. I hovedtræk er det sådan, at hovedparten af MKS-aktiviteterne (diagnostik, overvågning og forskning, herunder dyreforsøg) finder sted i denne MKS-bygning. Aktiviteter hørende til alle andre sygdomme er henlagt til de ældre laboratorie- og staldområder. Cirka 11 procent af etagemeterne er forbeholdt MKS-aktiviteterne. I regnskabsoversigten for 2013 (se tabel 6.4.1) er direkte omkostninger til løn og drift fordelt på tre faglige områder:

- MKS og andre vesikulære sygdomme, primært smitsom blæreudslæt (SVD) (område 1)
- SP (klassisk svinepest, afrikansk svinepest og anden pestivirus) (område 2)
- Øvrige sygdomme (rabies, Aujeszky's sygdom, IBR) (område 3)

Udover de faglige aktiviteter er der en række støttefunktioner (område 4), der er direkte forbundet med disse. Det drejer sig om laboratorieservice så som glasvask, affaldshåndtering og interne transportopgaver samt staldfunktioner, der indgår i såvel overvågningsopgaver som i forskningen (patogenese- og vaccineforskning). Herudover er der institutafholdte omkostninger til ledelse og administration samt fælles udgifter til IT, HR, økonomi mv. (koncernomkostninger).

Endelig er der en række infrastrukturudgifter (område 5), hvoraf færgedriften udgør en væsentlig del af de direkte omkostninger, samt udgifter til husleje, bygningsdrift og forsyning.

Udover personalet på Lindholm sidder 20 laboranter og akademikere på DTU-VET på Frederiksberg, som kan betjene det højsikrede laboratorium. De bruger cirka 7 dage om året på øvelser (en slags reserveofficerer). Der tilstræbes således en træningsøvelse årligt vedrørende MKS eller SP på Lindholm, hvori der også deltager medarbejdere fra Frederiksberg.

Beregninger for laboratoriefaciliteter

Svin og kvæg

Hverken svine- eller kvægbranchen har udgifter til laboratorieaktiviteter, der er MKS/SP-relaterede.

DTU-VET

I tabel 6.20 er vist hovedresultaterne for udgifter for drift af Lindholm i 2013. I alt er de totale udgifter til at drive Lindholm ca. 66 mio. kr. Der var indtægter for 10,8 mio. kr. for både forskningstilskud og kommercielle aktiviteter. Indtægterne er aggregeret på overordnet niveau, da de ikke finansierer de enkelte områder direkte. De samlede nettoomkostninger til drift af Lindholm i 2013 var på 55,2 mio. kr., som finansieres af offentlige midler dels fra FVM, dels fra DTU. Heraf er det beregnet, at MKS-beredskabet koster ca. 13,6 mio. kr. Beløbet er sammenligneligt med omkostninger til beredskabet for SP, hhv. øvrige sygdomme.

Støttefunktioner og infrastruktur udgør i alt 26,9 mio. kr. Det vurderes at være vanskeligt at fordele udgifter til område 4 (støttefunktioner) på 17,4 mio. kr. og område 5 (infrastruktur) på 9,4 mio. kr. på de tre faglige områder (MKS, SP og øvrige), da det er kapacitetsomkostninger (kilde: TKN)⁶³. Der er her foretaget en grov fordeling, så de tre faglige områder hver belastes med 1/3 af omkostningerne til område 4 og 5. Det fører til, at MKS skal belastes med 26,8 mio. kr. / 3 = 9 mio. kr. til støttefunktioner og infrastruktur.

De samlede omkostninger til husleje, bygningsdrift og forsyninger er 26,7 mio. kr. I tabellen er omkostningerne fordelt nogenlunde ligeligt på de tre faglige områder med 9,3 mio. kr. til MKS.

Der vurderes at være en overvægt af aktiviteter knyttet til svin i de daglige aktiviteter. I en beredskabssituation giver det ikke mening at opdele aktiviteter på hhv. svin og kvæg (kilde: TKN).

⁶³ I relation til fordeling af de indirekte omkostninger (område 4 og 5) er der ikke specifikke oplysninger til rådighed, der gør det muligt at opgøre omkostninger pr. bygning eller område (1-2-3). I stedet er disse omkostninger i tabellen fordelt ud fra et kvalificeret skøn ud fra aktiviteternes forbrug af kvadratmeter af MKS-bygning (laboratorier og dyrestalde), øvrige isolationsstalde og øvrige laboratorier. Det skønnes, at omkostningerne pr. kvadratmeter er størst for MKS-bygningen, dernæst øvrige isolationsstalde og mindst for øvrige laboratorier, i dette forhold 3:2:1 (kilde: TKN).

Tabel 6.20 Regnskabsoversigt Lindholm 2013

Område	Direkte omkostninger		Institut-omk.	Koncern-omk.	Anlæg	Husleje, bygnings-drift og forsyning	Total omkostning
	Løn	Drift					
1 MKS	3.421	764			127	9.321	13.632
2 SP	2.725	1.369			220	8.667	12.981
3 Øvrige	2.853	806			188	8.667	12.514
4 Støtte	6.508	2.378	2.890	5.020	657	(inkl. i 1-2-3)	17.452
5 Infra	6.404	2.068			928	(inkl. i 1-2-3)	9.400
I alt	21.911	7.384	2.890	5.020	2.120	26.655	65.982
Indtægter							10.835
Totalt							55.147

Kilder: DTU-VET, TKN.

Note: Beløb angivet i 1.000 kr.

MKS-omkostninger, drift Lindholm: 13,6 mio. kr. + 9 mio. kr. - 0,1135 mio. kr. = 22,7135 mio. kr.

MKS-omkostninger, kvæg og svin: 0 kr.

Tabel 6.21 Post i omkostningsopgørelsen for laboratoriefaciliteter

	Svin	Kvæg	Offentlige			I alt
			andel	kr.*	MKS kr.*	MKS kr.*
Laboratorieudgifter			1	22,7	22,7	22,7

*Beløb angivet i mio. kr.

Planlagte fremtidige aktiviteter for laboratoriefaciliteter

På baggrund af et løbende underskud på driften af forskningscenteret på Lindholm blev det i 2011 besluttet at flytte faciliteterne til et nyt laboratorium i Lyngby, som står klar i 2017⁶⁴. Når Lindholm lukker i 2017, skal mistanker om liste 1-sygdomme således analyseres i Lyngby. De planlagte laboratorier og stalde i Lyngby vil ikke omfatte dyreforsøg med MKS-virus.

I forbindelse med flytning af aktiviteterne til DTU's campus i Lyngby forventes betydelige besparelser på især MKS-området, da der som følge af at der ikke opføres dedikerede MKS-stalde, kun vil være omkostninger til afskrivning, drift og vedligeholdelse af MKS-laboratorier. Det forventes også, at omkostninger til forsyninger generelt vil være lavere på campus i forhold til Lindholm pga. lavere priser på el, damp og andre forsyninger (stordrift). Derudover vil omkostninger til færgedrift falde bort, svarende til 4 mio. kr. i drift samt afskrivninger på skibe på knap 1 mio. kr. årligt, som bortfalder i 2018-19 (færgerne er fuldt afskrevet i 2018-19).

Træningsøvelser vedrørende MKS forventes også afholdt efter fraflytning til Lyngby til understøttelse af det diagnostiske beredskab af de vigtigste smitsomme sygdomme.

⁶⁴ <http://ing.dk/artikel/nybyggeri-pa-lindholm-var-spild-af-60-millioner-kroner-119996>

6.5.4 DMI's meteorologiske beredskab

Beskrivelse af DMI's meteorologiske beredskab

Aktiviteten omfatter beredskab hos Dansk Meteorologisk Institut (DMI) til MKS-modellering samt andre eksterne ydelser til beredskabet. Aktiviteten omfatter konsulent- og serviceydelser – det meste vedrører fugleinfluenza og andre ydelser som ikke er relateret til MKS/SP-beredskabet.

Beregninger for DMI's meteorologiske beredskab

Afdeling for Dyresundhed i Fødevarestyrelsen har driftsudgifter på 1.470.000 kr. til DMI's meteorologiske beredskab (kilde: KS). MKS-andelen udgør 115.000 kr. (kilde: KS). En procentsats på 8 er beregnet ud fra disse oplysninger.

*MKS-omkostninger: 1,47 mio. kr. * 8 % = 115.000 kr.*

Tabel 6.22 Post i omkostningsopgørelsen for DMI's meteorologiske beredskab

	Svin	Kvæg	Offentlige		
			andel	kr.*	MKS kr.*
DMI, meteorologisk beredskab			0,08	1,47	0,115

*Beløb angivet i mio. kr.

6.5.5 Kontingenter

Beskrivelse af kontingenter

Der betales kontingent til både EU-FMD og til OIE.

OIE vedrører alle OIE-listede sygdomme, MKS er den vigtigste sygdom internationalt. OIE udarbejder handelsstandarder for langt over 100 sygdomme hos landlevende dyr og akvakulturdyr. Da MKS er en af de vigtigste internationalt, er andelen estimeret til 10 procent. Også SP anses for en af de vigtigste sygdomme internationalt og andelen for SP anslås til 10 procent.

EU-FMD vedrører udelukkende MKS.

Beregninger for kontingenter

Kontingentet til OIE udgør 500.000 kr. og registreres på Dyresundhed – drift, OIE kontingent (ingen aktivitetsnummer angivet).

Kontingentet til EU-FMD udgør 80.000 kr. og konteres på Dyresundhed – Drift, EU-MK kontingent. Aktiviteten knyttes 100 procent til MKS.

Tabel 6.23 Post i omkostningsopgørelsen for kontingenter

	Svin	Kvæg	Offentlige			I alt
			andel	kr.*	MKS kr.*	MKS kr.*
Dyresundhed drift, OIE-kontingent			0,1	0,5	0,05	0,05
Dyresundhed drift, EU-FMD-kontingent			1	0,08	0,08	0,08

*Beløb angivet i mio. kr.

6.5.6 EU's MKS-vaccinebank

Beskrivelse af EU's MKS-vaccinebank

Det er kun i epidemier af stort omfang, at vaccination forventes at blive anvendt i et evt. udbrud af MKS i Danmark. Nærværende rapport er derfor afgrænset til ikke at inddrage investering i et vaccineberedskab mod MKS (se kapitel 1). Danmark er dog alligevel en del af den europæiske MKS-vaccinebank, og derfor inddrages posten i omkostningsopgørelsen.

Beregninger for EU's MKS-vaccinebank

I 2011 investerede EU's MKS-vaccinebank 11 mio. Euro i MKS-vacciner. Vaccinerne skal fornyes hvert 5. år. Det kan gøres til halv pris, dvs. 5,5 mio. Euro, da udbyderne af vacciner tager ubrugte vacciner tilbage til halvdelen af prisen. Det antages, at Danmarks andel af omkostningerne er 1/28. (kilde: STM). Over en 10-årig periode er de samlede omkostninger derfor $11 + 11/2 = 16,5$ mio. Euro dvs. 1,65 Euro/år.

Vaccinebanken drives af EU-kommissionen. EU's budget finansieres af medlemslandenes skatteydere. Det vil derfor svare til, at de danske skatteydere via EU-budgettet betaler for vaccinebanken.

MKS-omkostninger: $(11 \text{ mio. Euro} + 11/2 \text{ mio. Euro}) * 7,45 \text{ kr./Euro} / 10 \text{ år} / 28 = 0,44 \text{ mio. kr.}$

Tabel 6.24 Post i omkostningsopgørelsen for EU's MKS-vaccinebank

	Svin	Kvæg	Offentlige			I alt
			andel	kr.*	MKS kr.*	MKS kr.*
EU vaccinebank			1	0,44	0,44	0,44

*Beløb angivet i mio. kr.

6.5.7 DTU-VET MKS-epidemiologiske ydelser

Beskrivelse DTU-VET MKS-epidemiologiske ydelser

Aktiviteten omfatter MKS-relateret udredning og forskning fra DTU-VET til FVST. I 2013 omfattede aktiviteten bl.a. opskaleringsrapporten, som er knyttet til beredskabet.

Beregninger for DTU-VET's MKS-epidemiologiske ydelser

Der er et nogenlunde fast årligt beløb på 500.000 kr., der relateres til MKS-aktiviteter ud af en samlet post på 7,217 mio. kr., som overføres fra aktivitet 1531 Beredskab, Dyresundhed – drift til DTU-VET. Den MKS-relaterede procentsats på 7 er beregnet ud fra disse oplysninger. De resterende 93 procent af DTU-VET's midler fra afdeling for Dyresundhed er som følger (listet i faldende rækkefølge): Sygdomsdatabasen på DTU, overvågning af insektvektorer, fugleinfluenza, SP-overvågning (Kjellerup og slagteblodprøver), svineinfluenza-overvågning, west Nile fever-overvågning, abort-overvågning hos kvæg, bluetongue-overvågning, virus i flagermus, ekinokokker og B. melitensis.

Også aktiviteter for ca. 500.000 kr. til SP årligt anslås. Oplysninger om SP er ikke indført i tabellen.

6.25 Post i omkostningsopgørelse for EU's MKS-vaccinebank (DTU-VET)

	Svin	Kvæg	Offentlige			I alt
			andel	kr.*	MKS kr.*	MKS kr.*
Dyresundhed - Drift, MKS epidemiologiske ydelser fra DTU-VET			0,07	7,217	0,5	0,5

*Beløb angivet i mio. kr.

6.6 Databaser

6.6.1 CHR og mærkning

Beskrivelse af CHR og mærkning

Alle kvæg, svin (inklusive vildsvin under hegn), får og geder i Danmark skal være mærket med særligt godkendte øremærker eller chip, og de skal være registreret i det Centrale Husdyrbrugsregister (CHR).

Mærkningen er en del af registreringen af dyrene. Samtlige data på dyrene, herunder mærkningsnummer m.m., skal registreres i CHR, som Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri er ansvarlig for⁶⁵. Samtidig skal de ejendomme, dyrene befinder sig på, være registreret. Dette gælder også steder med samlinger af dyr, som f.eks. samlesteder, auktioner, dyrskuer og slagterier. Baggrunden for oprettelse af registeret er et ønske om en hurtig og effektiv smitteopsporing ved udbrud af smitsomme husdyrsygdomme, som f.eks. BSE, svinepest, fugleinfluenza eller MKS. De godkendte øremærker er gule (røde for importerede dyr) og præget med oprindelses-besætningens CHR-nummer. Importerede svin skal senest fem dage efter indførslen til Danmark mærkes med de godkendte røde øremærker. Undtaget fra reglen om mærkning er⁶⁶:

- Slagtesvin, som er skinketatoveret, og som transporteres direkte til et dansk slagteri
- Døde svin, der transporteres direkte til destruktion.
- Svin, som flyttes inden for en godkendt omsætningsaftale (skriftlig aftale mellem to CHR-numre)

Det betyder reelt set, at for svin er det stort set kun søer og importerede svin samt alle dyr til eksport, der er øremærkede (kilde: FK).

Flytning af svin til en anden besætning, skal altid indberettes til CHR. Det har været et krav siden maj 2012 (FVST 2013c). Følgende oplysninger skal registreres senest 7 dage efter flytning har fundet sted: Dato og tidspunkt for flytning, antal flyttede svin, CHR-nummer på afsender og modtager, transportmidlets registreringsnummer og landekode. Undtaget fra reglen om indberetning er: Slagtesvin, som føres direkte til et dansk slagteri og døde svin, der transporteres direkte til destruktion. Der er registreringspligt for døde svin som sendes til køle- eller fryseanlæg eller til en afhentningsplads (FVST 2013c). Ved alle flytninger af kvæg er der krav om dobbelt indberetning, således at både afsender og modtager skal indberette.

De såkaldte 7/30-dages-regler trådte i kraft i 2004. Reglerne er indført for at medvirke til at mindske risikoen for hurtig spredning af smitsomme husdyrsygdomme hos klovbærende dyr i Danmark⁶⁷ i "fredstid". Reglerne indebærer, at et dyr ikke må flyttes fra en besætning, hvis der indenfor 7 dage er indført et klovbærende dyr til besætningen, og når et dyr er ankommet til en besætning, må samme

⁶⁵ <http://www.foedevarestyrelsen.dk/leksikon/sider/Centrale-HusdyrbrugsRegister,-CHR.aspx>

⁶⁶ http://www.foedevarestyrelsen.dk/NR/exeres/00F8CB2A-0726-49F8-A1A0-6A060C9C8F6B.htm?wbc_purpose=basic

⁶⁷ <http://www.foedevarestyrelsen.dk/Leksikon/Sider/Oms%C3%A6tning-af-kv%C3%A6g.aspx7>

dyr ikke flyttes fra besætningen igen før der er gået 30 dage. Der er undtagelser fra reglen, hvis et dyr sendes til slagteriet evt. via et samlested og i forbindelse med deltagelse i dyrskuer.

Der er ikke i projektet regnet på omkostninger knyttet til 7/30-dages-reglerne, hverken specifikt i relation til dyrskuer og samlepladser eller generelt i forhold til at indarbejde reglerne i produktionspraksis. Det anerkendes, at 7/30-dages-reglerne har betydning for omsætnings-hastigheden, og for antallet af besætninger, der er knyttet til hinanden i netværk, og at reglerne medfører en langsommere og mere begrænset omsætning i forhold til et land, hvor disse regler ikke er gældende. Argumentet for ikke at indregne mulige omkostninger ved reglerne er, at de har været indført så længe, at de tænkes indarbejdet i arbejdsrutinerne. Det blev dog nævnt på et følgegruppemøde, at det vil være relevant at regne på, hvad effekten af reglen er i forhold til MKS-smittebeskyttelse, ligesom det blev nævnt i sektionen om dyrskuer og markeder, at der menes at være omkostninger forbundet med reglerne (kilde: TVT).

Oplysninger om, hvem der indberetter flyttedata, viser, at 76 procent af indberetningerne foretages af DAKA, Danish Crown eller Tican (kilde: AB). Det betyder i praksis, at landmanden eller vognmanden kun står for en ud af fire registreringer til CHR. Der er ikke foretaget en nærmere undersøgelse af, hvordan registreringerne foretages af de forskellige parter, eller i hvilket omfang registreringerne foretages i batch, og/eller om de sendes automatisk fra databaser. Sådanne oplysninger ville have betydning for estimering af tidsforbrug.

Det vurderes af KvægIT, at det højst tager 1-2 minutter at registrere en kvægflytning i gennemsnit (kilde: ER). Nedenfor er der regnet med 2 minutter for både svine- og kvægflytninger, mens der i følsomhedsanalyserne er vurderet effekten af at reducere tiden med 1 minut per registrering.

Beregninger for CHR

Svin

Der er en fast afgift per svinebesætning og per flytning fastlagt i en bekendtgørelse. En svinebesætning betaler årligt 266,79 kr. for at være registreret i CHR. Der er registreret cirka 9.200 besætninger. For hver registrering i CHR-registeret/flyttedatabasen uanset antal dyr betales der 3,78 kr. Fra juli 2012 til juni 2013 er der registreret 794.257 flytninger. Gebyrerne dækker Fødevareministeriets udgifter til vedligeholdelse af databasen. Udgiften betales af landmanden. Det er anslået at MKS/SP tillægges 10 procent af omkostningen.

Det er nedenfor antaget, at både de indberetninger, som foretages af DAKA, Danish Crown eller Tican, og indberetninger som foretages af landmanden, belastes med 2 minutter per registrering (kilder: TVT, ER). Udover udgifter til CHR-gebyrer, er der således også omkostninger forbundet med den tid, brugeren anvender på at registrere.

Timelønnen anslås til 390 kr. Udgiften betales af den, der foretager registreringen. Det er anslået, at MKS/SP tillægges 10 procent af omkostningen, idet registreringen er et afgørende element i at kunne foretage en hurtig sporing og afgrænsning af et sygdomsudbrud, men der er andre sygdomme end

MKS/SP, som også er vigtige at kunne spore og afgrænse.

MKS/SP-omkostninger, årlig registreringsafgift for besætninger: 266,79 kr. * 9.200 besætninger * 10 % = 2,5 mio. kr. * 10 % = 0,25 mio. kr.

MKS/SP-omkostninger, registreringsafgift for flytninger: 3,78 kr. * 794.257 flytninger * 10 % = 3 mio. kr. * 10 % = 0,3 mio. kr.

MKS/SP-omkostninger, tidsforbrug ved registrering af flytninger: 794.257 flytninger * 2/60 time * 390 kr. per time * 10 % = 10,3 mio. kr. * 10 % = 1,0 mio. kr.

Kvæg

Registrering af kvægbesætninger i CHR koster 16,15 kr./årsdyr. Der er 1,6 mio. årsdyr registreret i 2013. Udgiften betales af landmanden. Arbejdstidsforbrug til registrering af flytninger for producent, vognmand eller slagteri er vurderet til 2 minutter per registrering (kilder: TVT, ER).

Siden 2012 kræver flytning mellem ejendomme med samme ejer kun 1 registrering. Halvdelen af flytningerne er mellem besætninger med samme ejer, dvs. 687.000 / 2 = 343.500 flytninger kræver 1 registrering og 343.500 flytninger kræver 2 registreringer i CHR. Antal kvægflytninger registreret i CHR er beregnet i tabel 6.26.

Tabel 6.26 Oversigt over antal kvægflytningsregistreringer i CHR

	Antal flytninger	Registreringer per flytning	Antal registreringer
Flytning mellem besætninger med forskellige ejere	343.500	2	687.000
Flytning mellem besætninger med samme ejer	343.500	1	343.500
Flytning til slagteri	489.000	2	978.000
Flytning til destruktion	98.000	2	196.000
Fødte kalve	638.000	1	638.000
Antal registreringer i alt	1.912.000	-	2.842.500

Der er i alt registreret 1.912.000 flytninger i 2013 hvilket krævede 2.842.500 registreringer. Med et tidsforbrug på 2 minutter per registrering svarede dette til 5.685.000 minutter eller 94.750 timer. Timelønnen anslås til 390 kr. Udgiften betales af den, der foretager registreringen.

Det er anslået, at MKS tillægges 50 procent af registreringsafgiften for årsdyr og 10 procent af tidsomkostningerne ved registrering af flytninger. CHR er oprettet pga. af MKS, efterfølgende er der dog opnået andre gevinster (kilde: ER).

MKS-omkostninger, årlig registreringsafgift: 16,15 kr. * 1,6 mio. dyr * 50 % = 25,84 mio. kr. * 50 % = 12,9 mio. kr.

MKS-omkostninger, tidsforbrug ved registrering af flytninger: 2.842.500 registreringer * 2/60 time * 390 kr./time * 10 % = 94.750 timer * 390 kr./time * 10 % = 37 mio. kr. * 10 % = 3,7 mio. kr.

Tabel 6.27 Post i omkostningsopgørelse for CHR

	Svin			Kvæg			Offentlige	I alt
	andel	kr.*	MKS/SP kr.*	andel	kr.*	MKS kr.*		MKS/SP kr.*
CHR afgift besætning	0,1	2,5	0,25	0,5	25,8	12,9		13,2
CHR afgift for flytninger	0,1	3,0	0,3		0	0		0,3
CHR tidsforbrug	0,1	10,3	1	0,1	37	3,7		4,7
CHR i alt		15,8	1,6		32,9	16,4		18,2

*Beløb angivet i mio. kr.

Beregninger for mærkning

Svin

Der er 9.223.980 30-kg grise og 387.407 7-kg grise, der skal øremærkes. De billigste mærker til 7-kg og 30-kg grise koster ca. 0,40 kr. I 2013 var der omkring 1 mio. avlssøer. Det antages, at en so lever 2,4 år, så der hvert år øremærkes 1 mio./2,4 = 416.700 gylte. Prisen for et mærke til voksne grise er 0,52 kr. Det antages, at det tager en landbrugsmedarbejder 1 minut at sætte mærkerne på (kilde: TVT) til en timeløn på 200 kr. Af de 18.572.521 slagtesvin, der blev slagtet i Danmark i 2013, leveredes omkring 364.000 via "aftale om batchvis indtransport", hvor der ikke skal foretages skinketatovering. I alt tatoveres 18.572.521 – 364.000 = 18.208.521 slagtesvin. Skinketatovering antages at tage ½ minut pr. dyr til en timeløn på 200 kr. Materialeomkostninger til skinketatovering antages at være meget små og er ikke medtaget (kilde: TVT). Da det primære formål med skinketatoveringen er afregning, antages det, at MKS/SP kan tillægges 10 procent af omkostningerne.

MKS/SP-omkostning, øremærker: (9.223.980 30-kg grise * 0,4 kr. + 387.407 7-kg grise * 0,4 kr. + 416.700 gylte * 0,52 kr.) * 0,25 % = 4,10 mio. kr. * 0,25 % = 1,03 mio. kr.

MKS/SP-omkostning, tidsforbrug øremærker: (9.223.980 30-kg grise + 387.407 7-kg grise + 416.700 gylte) * 1/60 * 200 kr./time * 25 % = 33,4 mio. kr. * 25 % = 8,36 mio. kr.

MKS/SP-omkostning, tidsforbrug skinketatovering: 18.208.521 slagtesvin * 0,5/60 * 200 kr./time * 10 % = 30,3 mio. kr. * 10 % = 3,03 mio. kr.

Kvæg

I 2013 blev 638.000 kalve øremærket. Hvert mærke koster omkring 20 kr. Det antages, at det tager 3 minutter at øremærke hvert dyr til en timeløn på 200 kr. (kilde: ER).

MKS-omkostninger, øremærker: 638.000 kalve * 20 kr. * 25 % = 12,8 mio. kr. * 25 % = 3,2 mio. kr.

MKS-omkostninger, tidsforbrug øremærker: 638.000 kalve * 3/60 * 200 kr./time * 25 % = 6,38 mio. kr. * 25 % = 1,6 mio. kr.

Tabel 6.28 Post i omkostningsopgørelse for mærkning

	Svin			Kvæg			Offentlige	I alt
	andel	kr.*	MKS/SP kr.*	andel	kr.*	MKS kr.*		MKS/SP kr.*
Øremærkning	0,25	4,10	1,03	0,25	12,8	3,2		4,23
Øremærkning, tidsforbrug	0,25	33,4	8,36	0,25	6,38	1,6		9,96
Skinketatovering, tidsforbrug	0,1	30,3	3,03					3,03

*Beløb angivet i mio. kr.

Planlagte fremtidige aktiviteter

Som nævnt blev omkostninger for producenter knyttet til efterlevelse af 7/30-dages-reglerne ikke inddraget i analysen. Det kunne overvejes at foretage en sådan analyse. Herudover blev effekten af 7/30-dages-reglerne diskuteret på følgegruppemøderne i lyset af, om bidraget til eksotisk smittebeskyttelse hovedsageligt ligger i registreringer af flytninger i CHR, eller om 7/30-dages-reglerne har et særligt bidrag. En sådan analyse anbefales som et fremtidigt projekt.

6.6.2 GIS-løsninger

Beskrivelse af GIS-løsninger

Svin

Landbrug & Fødevarer har udviklet *GIS-Løsning* baseret på oplysninger fra CHR-registeret. Alle dyrearter i CHR kan registreres elektronisk på digitale kort for hele Danmark. GIS-Løsning kan anvendes til at vise en besætnings geografiske beliggenhed samt beliggenhed i forhold til nabobesætninger med svin. Et sådant GIS-kort kan bruges til at vurdere risikoen for smitte på en given lokalitet. Da hver lokalitet er defineret ved et CHR-nummer, kan oplysninger om husdyrholdets størrelse, sammensætning, SPF-status mm. kædes sammen med dets geografiske placering ved at sammenkoble GIS-data med data fra CHR-registeret⁶⁸.

Hensigten med oprettelse af GIS-Løsning er bl.a. at bruge den i forbindelse med nyetablering/udvidelse af f.eks. svinebesætninger eller, ved sanering for sygdom, til at vurdere om ejendommen er placeret et sted, hvor besætningen med god sandsynlighed kan holde sig fri for en række luftbårne infektioner. Der er eksempelvis udarbejdet en GIS-rapport fra SEGES, hvor svinebesætninger er registreret elektronisk på digitale kort for hele Danmark. Rapporten indeholder et topografisk kort med en given besætning placeret i centrum og med andre besætninger og deres SPF-status inden for en zone med radius på 3 km (Mortensen 2001). I rapporten anvendes modellen til at diskutere smitterisiko i forhold til almindelig lungesyg, ondartet lungesyg og PRRS, men også i forhold til eksotiske sygdomme som Aujeszky's sygdom, MKS og SP. GIS-Løsning anvendes desuden som værktøj i forbindelse med beredskabsøvelser (kilde: Følgegruppemøde 25/4 2014). L&F's GIS-Løsning er udviklet i samarbejde med FVST. Herved kan der overføres data til L&F rimeligt hurtigt i en

⁶⁸ <http://vsp.lf.dk/Viden/Sundhed%20og%20forebyggelse/Sundhedskontrol/Sundhedsraadgivning.aspx>

udbrudssituation. Systemet anvendes i forbindelse med beredskabsøvelser (kilde: LA).

Kvæg

Kvægbesætninger er ligeledes en del af GIS-Løsning, og udgifterne hertil er afrapporteret fælles med svinebranchens udgifter (kilde: TVT)

FVST

FVST's veterinære beredskab har deres egen GIS-løsning, der især anvendes som beslutningsværktøj i en udbrudssituation⁶⁹. I forbindelse med udbrud af en luftbåren dyresygdom, som f.eks. MKS, der giver anledning til, at beredskabsforanstaltninger skal iværksættes på dansk område, har DMI ansvar for at udarbejde prognoser for virus-skyens udbredelse. Til det formål er der udviklet et veterinært meteorologisk beslutningsstøttesystem, VetMet. Systemet er implementeret operationelt ved DMI, idet instituttets infrastruktur udnyttes, herunder den døgnbemandede vejrtjeneste og teknikafdelingen. VetMet benyttes af FVST i det danske veterinære beredskab til vurdering af risikoen for luftbåren spredning af husdyrsygdomme, ikke mindst MKS. Systemet anvendes til beslutningsstøtte i forbindelse med oprettelsen af bekæmpelses- og overvågningszoner samt etablering af eventuelle nedslagnings- eller vaccinationszoner. Beslutningsstøttesystemet VetMet kan beskrive lokal spredning mellem nært beliggende gårde samt transport over større afstande, herunder smittespredning fra andre europæiske lande.

Beregninger for GIS-løsninger

Svin

Det er vurderet, at GIS-Løsning koster Landbrug & Fødevarer 140.000 kr. om året at vedligeholde (kilde: L&F's regnskab, VM). Beløbet dækker løbende udbygninger af program, løbende træning af brugere samt diverse it-opdateringer (kilde: VM). Databasen anvendes både til PRRS i fredstid og ondartede smitsomme sygdomme (ved udbrud). MKS/SP tillægges 50 procent af omkostningen.

MKS/SP-omkostninger: 0,14 mio. kr. * 50 % = 0,07 mio. kr.

Kvæg

Det er vurderet, at udgifterne til GIS-Løsning udgør 200.000 kr. (kilde: KK). Omkostningerne til vedligeholdelse af GIS-Løsning betales af kvægbranchen. Det er anslået, at MKS kan tillægges 50 procent af omkostningen på lige fod med MKS/SP for svin.

MKS-omkostninger: 0,2 mio. kr. * 50 % = 0,1 mio. kr.

FVST

Regnskabsmæssigt registreres aktiviteten under drift i afdeling for Dyresundhed, FVST. Omkostningerne beløber sig til 637.187 kr. (kilde: KS). MKS-andelen på 10 procent er baseret på, at

⁶⁹ <http://www.dmi.dk/laer-om/temaer/meteorologi/stoffer-i-atmosfaeren/varsling/veterinaert-beredskab/>

GIS-løsning ikke blot anvendes til MKS-beredskab, men anvendes til at lave og vise zoner for alle sygdomme.

*MKS-omkostninger: 0,637 mio. kr. * 10 % = 0,0637 mio. kr.*

Tabel 6.29 Post i omkostningsopgørelse for GIS-løsninger

	Svin			Kvæg			Offentlige			I alt
	andel	kr.*	MKS/SP kr.*	andel	kr.*	MKS kr.*	andel	kr.*	MKS kr.*	MKS/SP kr.*
GIS database	0,5	0,14	0,07	0,5	0,2	0,1	0,1	0,637	0,0637	0,234

*Beløb angivet i mio. kr.

6.7 Uddannelse, efteruddannelse og kampagner

Beskrivelse af uddannelse, efteruddannelse og kampagner

Uddannelse, efteruddannelse og kampagner i smittebeskyttelse mod eksotiske sygdomme såsom SP og MKS vil være relevant for alle grupper, der arbejder med dyr. Det gælder især følgende grupper:

- Dyr lægestuderende
- Dyr læger (besætningsdyrlæger, embedsdyrlæger, grænsedyrlæger, ...)
- Svine- og kvægkonsulenter
- Svine- og kvægproducenter
- Landbrugsteknikere og andre medhjælpere på besætninger
- Andre servicefunktioner som chauffører, klovbeskærere mm.
- FVST-ansatte

Nedenfor er der forsøgt at give en oversigt over kurser og kampagner, der indeholder elementer af smittebeskyttelse mod eksotiske sygdomme som MKS og SP. Oversigten er ikke komplet, men giver dog et indblik i relevante udbud. Oversigten indeholder så vidt muligt, men ikke udelukkende, aktiviteter i 2013. Det er derfor ikke alle aktiviteter, der er beskrevet i teksten, som genfindes i omkostningsopgørelsen for 2013. Der er ikke systematisk knyttet omkostninger til alle nævnte uddannelses-, efteruddannelses- og kampagnetilbud, hvorfor de angivne omkostninger må ses som et underkantsskøn på, hvad der investeres i disse aktiviteter.

Dyrlægeuddannelsen

Følgende kurser fra dyrlægeuddannelsen kan være relevante. Det er dog ikke undersøgt i hvilken grad, smittebeskyttelse mod eksotiske sygdomme er en del af pensum:

- Basal klinisk teori hos store husdyr
- Besætnings- og folkesundhed
- Infektionsmikrobiologi
- Medicin, kirurgi og reproduktion - mindre husdyr
- Praktisk besætningsrådgivning og kødkontrol
- Veterinær retsmedicin og dyrevelfærdsvurdering
- Besætningsrådgivning og veterinær folkesundhed
- Besætningssundhed

Ved eksempelvis kurset "Besætningsrådgivning og veterinær folkesundhed" behandles generel smittebeskyttelse. Der er ikke decideret fokus på eksotiske sygdomme, men der forelæses cirka fem timer i disse emner (kilde: kursusansvarlig JPN).

Efteruddannelse

KU udbyder masteruddannelsen *Master of Veterinary Public Health*, som omhandler kontrol af smitsomme sygdomme, risikohåndtering, udbrudseftersporing etc. (<http://www.mvph.ku.dk/>). Adgangskrav er en relevant bachelor- eller kandidatuddannelse samt to års relevant erhvervserfaring. Uddannelsen blev udbudt i 2011 og i efteråret 2014. Det er en deltidsuddannelse, og typisk følger

kursisterne ikke hele uddannelsen, men udvælger nogle af kurserne (kilde: JFA). Hvis den fulde masteruddannelse gennemføres, er prisen cirka 67.000 kr. Følgende tre kurser inkluderer smittebeskyttelse:

- Disease Outbreak Management (udbydes forår 2015)⁷⁰
- Disease Control and Dynamics – in a One Health Perspective (udbydes 2014/15)⁷¹
- Qualitative and Quantitative Risk Analysis of Animal Health and Food Safety (udbydes efterår 2014)⁷²

Den Danske Dyrlægeforening (DDD) tilbyder via deres hjemmeside løbende efteruddannelseskurser⁷³. Bl.a. tilbydes fagdyrlægeuddannelsen. Der er ingen obligatoriske kurser om smittebeskyttelse eller diagnostik med fokus på MKS/SP i fagdyrlægeuddannelsen, men der er en række temaer og projekter som kunne handle om emnet, da de varierer (kilde: GAH). Fokus er typisk mere generelt end lige på MKS/SP, fordi mange har svært ved at forholde sig til MKS; på svinesiden er det eksempelvis lettere at få folk til at forholde sig til SP end MKS som følge af udbruddet af afrikansk SP østpå i Europa og Rusland (kilde: LA).

Der er cirka 50 kvægfagdyrlæger og cirka 70 svinefagdyrlæger. Der udbydes ikke deciderede smittebeskyttelseskurser for dyrlæger. På kvæggkongresser/-seminarer har temaerne af og til været smittebeskyttelse (hvor smittebeskyttelse mod eksotiske sygdomme som MKS og SP delvis indgår). Fremadrettet er DDD interesseret i at samarbejde om at udbyde kurser mm. inden for smittebeskyttelse af eksotiske sygdomme (kilde: GAH).

DDD tilbyder et besøgsmakkerprogram, hvor mindre erfarne kvægdylæger får mulighed for at tage på besætningsbesøg sammen med mere erfarne kvægdylæger for at få et godt overblik over, hvilke kliniske undersøgelser der er lovpligtige, og hvilke der kan udføres udover de lovpligtige, samt for at lære, hvordan de lettest foretager undersøgelserne⁷⁴. En sådan ordning kunne evt. udbygges til at indeholde smittebeskyttelseselementer.

Foreningen af Danske Kvægfagdyrlæger udbyder som sådan ikke smittebeskyttelseskurser – men de hjælper hhv. DDD, Landbrug & Fødevarer, Kvæg samt SEGES, Kvæg med at arrangere kurser. De udbyder årsmøde og et andet seminar hvert år. I 2013 havde årsmødet med cirka 100 deltagere smittebeskyttelse generelt som tema (kilde: AR).

⁷⁰ <http://kurser.ku.dk/course/shsm13001u/2014-2015>

⁷¹ <http://kurser.ku.dk/course/shsm13002u/2014-2015>

⁷² http://www.mvph.ku.dk/brochure/Qualitative_and_Quantitative_Risk_Analysis_of_Animal_Health_and_Food_Safety_2014_brochure.pdf samt <http://kurser.ku.dk/course/shsm13003u/2014-2015>

⁷³ <https://www.ddd.dk/nyheder/Sider/KursusKalender.aspx>

⁷⁴ <https://www.ddd.dk/kompetence/bes%C3%B8gsmakker/Sider/default.aspx>

Dyrlæger & Ko er en sammenslutning af 23 kvægdyrlægepraksisser med godt 90 kvægdyrlæger⁷⁵. I foråret 2014 var smittebeskyttelse aktualiseret af indsatsen omkring Salmonella Dublin (kilde: DBJ). De afholder typisk ikke kurser for landmænd, men rådgiver om smittebeskyttelse ved de løbende rådgivningsbesøg og især omkring den årlige audit af egenkontrol og de 2-årige velfærdsbesøg. De afholder ikke dedikerede kurser i smittebeskyttelse for deres dyrlæger, men det indgår i deres kurser om andre faglige emner som en del af det forebyggende arbejde (f.eks. intern smittebeskyttelse som forebyggelse af udbredelse af klovproblemer). Det vurderes, at der især er fokus på den interne smittebeskyttelse, mens det er ret sjældent, at de inddrager ekstern smittebeskyttelse udover det åbenlyse med pladsen til døde dyr og transport af dyr ud og ind af besætningen. De har afholdt kursus og udviklet rådgiverværktøj til at lave den lovpligtige smittebeskyttelsesplan for større besætninger. I den forbindelse udviklede de også et rådgivningsværktøj for Salmonella Dublin-sanering samt et værktøj til at lave intern smittebeskyttelse i alle besætninger. Der henvises til, at der findes en arbejdsbeskrivelse i forhold til smittebeskyttelse (Standard Operational Procedures, SOP) hos SEGES, Kvæg, der pædagogisk forklarer principperne i intern smittebeskyttelse⁷⁶.

I forhold til at udbyde kurser til dyrlæger vurderes det umiddelbart i Dyrlæger og Ko, at der er bedre erfaringer med at tage et bestemt emne, såsom ekstern smittebeskyttelse, op i forbindelse med et større fagligt område (sundhed/forebyggelse). I forhold til landmænd vurderes der at være et behov for yderligere information om smittebeskyttelse. En informationskampagne, der kunne være helt eller delvist båret af dyrlægerne, kunne være en bedre ide til at nå landmændene end egentlige kurser, da landmænd typisk er mere motiverede for at høre om mælkeydelse, tilvækst og andre faglige områder end smittebeskyttelse. Det foreslås, at der skal lovgivning til snarere end information og uddannelse, før landmændene flytter sig yderligere (kilde: DBJ).

Siden 2010 har der ikke været en dansk forening af svinedyrlæger. I stedet kan danske svinefagdyrlæger optages som medlemmer i European Association of Porcine Health Management (EAPHM)⁷⁷. Det er en videnskabelig forening med fokus på det forskningsfaglige (kilde: JPN). Der afholdes en årlig konference med deltagelse af mere end 1.000 svinedyrlæger, hvor der typisk er enkelte præsentationer om disse emner (kilde: LA).

DVHS (Dansk Veterinær Hyologisk Selskab) er et veterinærfagligt forum for dyrlæger og konsulenter med interesse for svineproduktion⁷⁸. Selskabet afholder typisk to årlige møder med fokus på svinesygdomme, management og relaterede emner.

Lokale dyrlægevirksomheder tilbyder også løbende kurser i smittebeskyttelse, men decideret fokus på MKS-beskyttelse synes ikke at være en del af udbuddet.

De lokale landboforeninger tilbyder lejlighedsvis kurser i smittebeskyttelse via deres svine- og kvæg-

⁷⁵ <http://www.dyrlaegerogko.dk>

⁷⁶ https://www.landbrugsinfo.dk/Kvaeg/SOP/Sider/SOP_arbejdsprocedurer.aspx

⁷⁷ <http://www.eaphm.org/>

⁷⁸ <http://www.dvhs.dk/>

konsulenter. En søgning på landboforeningernes hjemmesider gav et par eksempler på relevante aktiviteter. Eksempelvis har Vestjysk Landboforening gennemført kurset *Stop Smitten* (31/1 2014). Et andet eksempel er AgriNord, som udbyder et kursus for udenlandske medarbejdere i dansk landbrug med introduktion til danske forhold⁷⁹. Smittebeskyttelse er ikke specifikt nævnt i kursusbeskrivelsen, men kan være interessant i relation til smittebeskyttelse, da udenlandske medarbejders manglende kendskab og anderledes kultur i forhold til smittebeskyttelse har været diskuteret i nærværende projekt som en væsentlig risikofaktor.

En væsentlig informationskilde er Landbrug & Fødevarer samt SEGES, Kvæg og SEGES, Svin, som på deres hjemmesider offentliggør en række relevante informationer om smittebeskyttelse, der er relevant for eksotiske sygdomme såsom SP og MKS⁸⁰. I foråret 2014 gennemførte SPF-Sundhedsstyringen en række kurser i smittebeskyttelse med overskriften *Hold sundheden oppe og sygdomme ude*, hvor der var fokus på udlevering, medarbejdere og besøgende, foder og foderindlevering samt rengøring og desinfektion, der virker. Kurset var hovedsagelig møntet på svineproducenter, men andre deltog også:

- Foderproducenter/DLG
- Danish Farm Design
- Rådgivningsfolk, både lokale og fra VSP
- Danish Crown
- København Fur
- Friland A/S (firma under Danish Crown)
- Udviklingscenter for Husdyr på Friland
- Landbrugsskolelærere
- SR Norge
- Privatpraktiserende svinedyrlæger
- Mange dyrlæger fra FVST
- Transportører, heraf en del fra SPF-selskabet

Efterfølgende blev Signe Hvidt-Nielsen (SPF-Sundhedsstyringen) interviewet om erfaringerne med kurset. I alt blev 6 ud af 9 planlagte seminarer gennemført med i alt 152 deltagere. Der var således ikke overvældende tilslutning blandt svineproducenterne og andre interessenter. Hvis et lignende forløb gennemføres i fremtiden, overvejes om ikke det ville være en god ide at rekruttere landmænd via konsulenterne. Problemet med den begrænsede interesse for kurset mentes at være, at landmanden ikke har et tydeligt økonomisk incitament for at deltage. Der overvejes et smittebeskyttelseskursus på engelsk til udenlandske medarbejdere, men det vurderes, at et sådant kursus nok bør være lidt mindre foredrag og lidt mere praktisk. Også flere korte instruktionsvideoer til svineproducenter og medarbejdere overvejes.

⁷⁹ <http://www.agrinord.dk/UserFiles/file/Nyheder%202014/Program%20erfagruppe%20-%20Arbejdsforhold%20og%20arbejdsmilj%C3%B8.pdf>

⁸⁰ http://www.lf.dk/Viden_om/Landbrugsproduktion/Dyresundhed.aspx

Beredskabsstyrelsen udbyder en lang række beredskabsfaglige kurser for mellemledere og ledere i redningsberedskabet. Det drejer sig f.eks. om kurser i holdledelse, indsatsledelse, instruktørvirke og pædagogik samt forebyggelse. Hertil kommer en række generelle beredskabskurser, der retter sig mod alle beredskabsaktører i det danske samfund. Kurserne gælder alle dyrearter. Ansatte hos både FVST og Landbrug & Fødevarer deltager løbende i disse kurser (kilde: LHN).

EU-Kommissionen har etableret undervisningsprogrammet *Bedre uddannelse – større fødevarer-sikkerhed*, som er målrettet det personale fra medlemslandenes kompetente myndigheder, der har ansvaret for offentlig kontrol omhandlende foderstof- og fødevarerlovgivningen samt dyresundheds- og dyrevelfærdsbestemmelserne⁸¹. Inden for de seneste år er der blevet gennemført en del kurser af stor interesse for det veterinære beredskab, herunder kurser med titlerne: *Veterinary and Food Safety Control Checks in Border Inspection Posts, Risk Assessment, Emerging Animal Diseases, Contingency Planning*, og *Animal Health of Bees and Zoo Animals*. Medarbejdere fra FVST har deltaget i mange af de kurser, der udbydes af EU, og FVST har desuden stillet medarbejdere til rådighed som undervisere i kursusprogrammet (FVST 2013c). Det samlede budget for uddannelsesprogrammet for 2012 var 15 mio. Euro. Det antages at Danmarks andel af omkostningerne er 1/28, som betales via SKAT.

FAO og EU-FMD organiserer kursusprogrammer i bekæmpelse af MKS. Disse kurser afholdes i lande, hvor sygdommen er endemisk, som f.eks. i Nepal, Tyrkiet og Kenya. Alle kursusedtagere får her mulighed for at se dyr med kliniske tegn på MKS. Medarbejdere fra Veterinærafdelingerne har deltaget i flere af disse kurser⁸².

Landbrugselever, der specialiserer sig i svineproduktion, gennemgår et kursus i *Sundhedsstyring*⁸³. Kurset har ikke særlig fokus på eksotiske sygdomme, men gennemgår en række emner såsom, hvorfor sundhedsstyring har så stor bevågenhed i befolkningen, immunitetsstyring og smittebeskyttelse, diagnosticering, medicineringsmetoder, medicin håndtering, fodringens indflydelse på sundhed samt dyrevelfærd. Selv om fokus i ekstern smittebeskyttelse primært er på produktions-sygdomme, så virker det også på MKS/SP (kilde: LA).

Roskilde Tekniske Skole tilbyder nogle relevante kortere kurser, som dog ikke nævner noget specifikt om eksotiske sygdomme i kursusbeskrivelserne. Kurserne henvender sig til personer beskæftiget inden for pasning og salg af dyr:

- Sundhed og sygdom ved dyrehold (5-dages kursus)⁸⁴. Deltageren skal lære at anvende viden om almindelige sygdomstegn hos dyr, smittebeskyttelse, forebyggelse af sygdomme, principper og regler for hygiejne og sundhed og aflivning af dyr samt anvende og indgive medicin efter instruktion.

⁸¹ <http://ec.europa.eu/chafea/food/about.html>

⁸² <http://www.fao.org/ag/againfo/commissions/eufmd/commissions/eufmd-home/upcoming-events/en/>

⁸³ <http://vsp.lf.dk/Viden/Sundhed%20og%20forebyggelse/Kursus%20i%20sundhedsstyring.aspx>

⁸⁴ <http://kursusmodul.ef.dk/roskildets?AktivitetId=4435>

- Smittekendskab (2-dages kursus)⁸⁵. Deltageren skal lære at foretage rengøring og desinficering af stalde, anlæg og andre driftsrum, herunder korrekt affaldshåndtering.
- Håndtering og transport af dyr (2-dages kursus)⁸⁶. Deltageren skal lære at foretage korrekt indfangning og transport af dyr. Deltageren kan anvende viden om processer ved indkøb og salg af dyr herunder relevant lovgivning samt regler for import og eksport af dyr.

Prisen for 2-dages kurserne er 244 kr. for AMU's målgruppe og 1.511 kr. for andre (gratis for ledige, der har ret til 6 ugers uddannelse), mens 5-dages kurserne koster hhv. 610 kr. og 3.419 kr.

Kampagner

FVST gennemførte i vinteren 2013 en kontrolkampagne om rengøring af lastbiler til klovbærende dyr i vinterperioden, hvor frost kan vanskeliggøre rengøringen. Formålet med kampagnen var at fastholde fokus på risikoen for spredning af smitsomme sygdomme hos klovbærende dyr med snavsede lastbiler i Danmark. FVST's lokalerheder foretog i alt 88 kontroller, der fordelte sig på 41 transportører. Der blev konstateret fem overtrædelser, der medførte fire indskærpelser og et påbud/forbud (FVST 2013b).

En lignende kampagne blev gennemført i foråret 2014. FVST's lokalerheder udførte 110 stikprøvekontroller af rengøring af transportmidler til svin (75 i svinebesætninger i forbindelse med direkte udførsel af svin til udlandet og 35 på samlesteder). 79 udenlandske og 31 danske transportvirksomheder blev kontrolleret. Kontrollerne gav ikke anledning til sanktioner for utilstrækkelig rengøring eller mangelfuld dokumentation. Det vurderes i projektets slutrapport, at det ikke kan konkluderes, at rengøringskravene til transportmidler altid overholdes. Dertil er antallet af stikprøverne ikke tilstrækkelige i forhold til omfanget af transporter af svin. Det anbefales i rapporten, at kampagnen eller lignende kontrolindsats gentages i 2015, set i lyset af risikoen for indslæbning af afrikansk svinepest fra de østlige EU-lande, hvor smitten stadig breder sig, og at et udbrud af svinepest i Danmark vil få voldsomme konsekvenser for landbruget (FVST 2014c).

I 2014 har SEGES, Kvæg sat fokus på, at for mange kvægbrugere løber en smitterisiko ved udlevering af levende dyr fra besætningen. De har udviklet et program, FarmTest, som giver gode råd om indretning af udleveringsfaciliteter⁸⁷, og som i vid udstrækning ligner de ovenstående anbefalinger for svin.

Senest har SEGES, Kvæg introduceret en kampagne i efteråret 2014 om beskyttelse mod salmonella, yverbetændelse og andre smitsomme sygdomme. Kampagnen annonceredes i KvægNyt nr. 19. Første skridt bliver at undersøge, hvor god smittebeskyttelsen er i besætningerne p.t.⁸⁸

VSP havde en kampagne i 2013 med det formål at sætte fokus på svineproducentens rolle i

⁸⁵ <http://kursusmodul.ef.dk/roskildets?AktivitetId=4433>

⁸⁶ <http://kursusmodul.ef.dk/roskildets?AktivitetId=4427>

⁸⁷ <http://www.vfl.dk/NR/rdonlyres/AE479826-FBEF-4B26-9F44-6A92712D7800/0/KvaegNYT092014.pdf>

⁸⁸ KvægNyt nr. 19. 17. oktober 2014. Tema "smittebeskyttelse" <https://www.landbrugsinfo.dk/kvaeg/sundhed-og-dyrevelfaerd/smittebeskyttelse/sider/Vi-kan-selv-goere-noget-for-at-oegge-smittebeskyttelsen.aspx>

forbindelse med smittebeskyttelse, hvor der var fokus på udlevering, medarbejdere og besøgende, foder og foderindlevering samt rengøring og desinfektion, der virker. Det var en ny type kampagne, som vil blive fulgt op at lignende kampagner de kommende år. Kampagnen finansieres af svinebranchen (kilde: TVT).

Beregninger for uddannelse, efteruddannelser og kampagner

Svin

Der vurderes at være udgifter på 1 mio. kr. til kampagner. Vurderingen er baseret på VSP's budget for smittebeskyttelseskampagner for 2013 - 2014.

MKS/SP-omkostning: 1 mio. kr. * 25 % = 0,25 mio. kr.

Kvæg

Der vurderes at være udgifter på 0,8 mio. kr. til kampagner om smittebeskyttelse. Udgifterne finansieres af kvægbranchen. Kampagnen for smittebeskyttelse har ophæng i smittebeskyttelsespolitikken og omfatter smittebeskyttelse på alle niveauer:

- Intern smittebeskyttelse (inden for besætningen)
- Ekstern smittebeskyttelse (mellem bedrifter/ejendomme)
- National smittebeskyttelse (mod import af dyr, materiel, foder, m.v. samt besøgshygiejne)

MKS-omkostning: 0,8 mio. kr. * 25 % = 0,2 mio. kr.

FVST

Der er driftsudgifter på 10.829 kr. til kursusafgifter uden moms (kilde: FVST's regnskab). Udgifter til kampagner estimeres til 1 time per kontrol. Tiden registreres på aktivitet 1532, som er basisfinansieret kontrol. Der er 88 kontroller á 1 time samt 12 timers administration. Kampagnen vinteren 2013 vedrørende kontrol af vask af lastbiler er 25 procent MKS-relateret. Kampagnen omfattede transportbiler, der kom retur fra eksport af klovbærende dyr, og havde således stor relevans for MKS-smitte (FVST 2013b).

MKS-omkostning, kursusafgift: 10.921 kr.* 25 % = 2.730 kr.

MKS-omkostning, kampagne: 100 timer * 625 kr./time * 25 % = 62.500 kr. * 25 % = 15.625 kr.

MKS-omkostninger, FVST, i alt: 2.730+15.625 = 18.355 kr.

Tabel 6.30 Post i omkostningsopgørelsen for uddannelser, efteruddannelser og kampagner

	Svin			Kvæg			Offentlige			I alt
	andel	kr.*	MKS/SP kr.*	andel	kr.*	MKS kr.*	andel	kr.*	MKS kr.*	MKS/SP kr.*
Uddannelse og kampagner	0,25	1	0,25	0,25	0,8	0,2	0,25	0,0734	0,018	0,468

*Beløb angivet i mio. kr.

Planlagte fremtidige aktiviteter

Der er i FVST planlagt at give et kompetenceløft til medarbejderne gennem en række uddannelsesaktiviteter, der fokuserer på håndtering af en epidemi. Foreløbig er der afsat følgende midler i forhold til uddannelse:

- 2015: 730.000 kr. i driftsmidler og 658 arbejdsdage (svarende til cirka 3½ årsværk)
- 2016-17: 323.000 kr. i driftsmidler og 286 dage (svarende til cirka 1½ årsværk).

7. Følsomhedsanalyser

7.1 Introduktion

I empiriske undersøgelser bør der altid foretages følsomhedsanalyser for at se, hvor følsomme resultaterne er over for de valgte/estimerede parametre (se mere om argumenter for at bruge følsomhedsanalyser i kapitel 3). Der er valgt at lave alternative beregninger for udvalgte parametre, der påvirker de store omkostningsposter. Mere præcist er der gennemført følsomhedsanalyser af, hvordan følgende ændringer påvirker de samlede MKS/SP-omkostninger for henholdsvis svine- og kvægbrancherne:

- 25 procent reduktion i alle MKS/SP-andele,
- 1 minut lavere tidsforbrug ved CHR-registrering,
- 25 procent lavere pris på bilvask ved indenlandsk vask af lastbiler,
- 10 procent større lastbilkapacitet ved indenlandsk vask af lastbiler,
- 50 procent lavere MKS/SP-relateret tidsforbrug ved SRA,
- 25 procent færre, der får årligt obligatorisk dyrlægebesøg,
- 25 procent lavere MKS/SP-andel af kødkontrollen,
- 25 procent lavere MKS/SP-andel ved samlepladser.

I følsomhedsanalyserne er der systematisk beregnet konsekvenser af ændringer i parameterverdier, der *reducerer* MKS/SP-omkostningerne, opgjort som ændrede MKS/SP-omkostninger i både kroner og i procent. Beregningerne kan ligeså vel anvendes til illustration af en tilsvarende stigning i MKS-omkostningerne. F.eks. vil en stigning i MKS/SP-andele på 25 procent og et fald i MKS/SP-andele på 25 procent vil give samme ændringer i MKS/SP-omkostningerne, blot med modsat fortegn. Der er ligeledes foretaget beregninger af tre ændringer af en lidt anden karakter, nemlig

- alle omkostningerne til vask af lastbiler, der anvendes til eksport, fjernes,
- omkostninger ved at alle svinebesætninger med en SRA etablerer forrum,
- omkostninger ved at alle malkebesætninger etablerer forrum.

Nedenfor præsenteres de enkelte analyser. En oversigt over følsomhedsanalysernes konsekvenser for svinebranchens MKS/SP-omkostninger er vist i tabel 7.3, mens konsekvenserne for kvægbranchens MKS-omkostninger er vist i tabel 7.4.

7.2 Beregninger af alternative forudsætninger

MKS/SP-andele

Ved projektets start var der ikke tilgængelige data om MKS/SP-andelenes størrelse. De anvendte MKS/SP-andele er derfor valgt på basis af en række diskussioner i følgegruppen. Det har i sagens natur ikke været muligt at verificere andelenes størrelse. Da valg af andele påvirker samtlige poster, har det stor potentiel betydning, hvilke andele der anvendes. Nedenfor gennemregnes MKS/SP-omkostningerne i en situation, hvor alle andele for svine- og kvægbranchen nedjusteres med 25 procent. Det ville f.eks. svare til, at standardvægten på 25 procent ændres til 18,75 procent. Det reducerer de totale MKS/SP-omkostninger for svinebranchen med 37 mio. kr. fra 148 mio. kr. til 111 mio. kr. Samtidig reduceres de totale MKS-omkostninger for kvægbranchen med 16 mio. kr. fra 63 mio. kr. til 47 mio. kr. Procentvis svarer det (ikke overraskende) til et fald i de MKS/SP-relaterede omkostninger for svinebranchen på 25 procent og et fald i de MKS-relaterede omkostninger for kvægbranchen på 25 procent.

Reduktion i tidsforbrug ved CHR registreringer

Tidsforbrug til registreringer af dyreflytninger udgør en stor post for både svin og kvæg. Med to minutter per registrering bruger svinebranchen 26.000 timer svarende til 17 årsværk ved antagelse om, at et årsværk svarer til 1.550 timer. Med en timeløn på 390 kr. løber det op i 10 mio. kr. Med to minutter per registrering og dobbeltregistrering for en del flytninger bruger kvægbranchen tilsvarende 94.750 timer svarende til 60 årsværk eller 37 mio. kr. De MKS/SP-relaterede udgifter for svinebranchen udgør 1 mio. kr., mens de MKS-relaterede udgifter for kvægbranchen udgør 3,7 mio. kr. Det beregnes nedenfor, hvordan en reduktion på et minut per registrering påvirker omkostningerne.

Hvis der for hver af de 794.257 svineflytninger bruges et minut i stedet for to minutter, svarer det til $794.257/60 = 13.000$ færre timer, som er knapt 8,5 årsværk. Det medfører, at de MKS/SP-relaterede omkostninger til CHR-registreringer reduceres til $794.257 \text{ flytninger} \cdot 1/60 \text{ time} \cdot 390 \text{ kr. per time} \cdot 10\% = 5 \text{ mio. kr.}$ $\cdot 10\% = 0,5 \text{ mio. kr.}$ Hvis der spares et minut per registrering, reduceres MKS/SP-omkostningerne til tidsforbrug ved CHR registreringer således med 0,5 mio. kr., hvilket svarer til, at de totale MKS/SP-omkostninger for svinebranchen reduceres med 0,3 procent.

Tilsvarende, hvis der for hver af de 2.842.500 kvægregistreringer bruges et minut i stedet for to minutter, svarer det til en reduktion i tidsforbruget på $2.842.500/60 = 47.375$ timer, som er omkring 30 årsværk. Det reducerer de MKS-relaterede omkostninger til CHR-registreringer til $2.842.500 \text{ registreringer} \cdot 1/60 \text{ time} \cdot 390 \text{ kr. per time} \cdot 10\% = 18,5 \text{ mio. kr.}$ $\cdot 10\% = 1,85 \text{ mio. kr.}$ Hvis der bruges et minut i stedet for to minutter per registrering, reduceres MKS-relaterede omkostninger således med 1,85 mio. kr., svarende til en reduktion på 3 procent af de totale MKS-omkostninger.

En tilsvarende reduktion i omkostninger ville opnås, hvis en ansat til 200 kr./time foretager registreringerne i stedet for en besætningsansvarlig til 390 kr./time.

Vask af lastbiler

De MKS/SP-relaterede omkostninger for svinebranchen til vask af lastbiler er estimeret til 55 mio. kr., mens kvægbranchen anvender 8,4 mio. kr. Nedenfor beregnes, hvor følsomme omkostningerne er over for antagelser om henholdsvis prisen på vask og kapaciteten på bilerne.

Reduktion i pris på bilvask

I omkostningsanalysen er det antaget, at vask af biler, der transporterer svin, i gennemsnit koster 1.500 per bil. Hvis prisen i stedet er 25 procent lavere end antaget, koster den i stedet 1.125 kr. per bil. Hermed reduceres de MKS/SP-relaterede omkostninger for svinebranchen til $145.539 \text{ biler} \cdot 1.125 \text{ kr.} = 163,73 \text{ mio. kr.}$ $\cdot 25 \% = 41 \text{ mio. kr.}$ Det reducerer de MKS/SP-relaterede omkostninger til indenlandsk vask med 14 mio. kr., hvilket svarer til 9 procent af de totale MKS/SP-omkostninger for svinebranchen.

Vaskeprisen for en kvæglastbil er lavere end for en svinetransport og er vurderet til at koste 600 kr. For kvæg vil en reduktion på 25 procent af vaskeprisen svare til en vaskepris på 450 kr. per bil. I alt skal 55.950 kvægbiler vaskes. Hermed reduceres de MKS-relaterede omkostninger til $55.950 \text{ biler} \cdot 450 \text{ kr. per vask} \cdot 25 \% = 6,3 \text{ mio. kr.}$ Det reducerer kvægbranchens MKS-relaterede omkostninger til indenlandsk vask med 2,1 mio. kr., hvilket svarer til 3 procent af de totale MKS-omkostninger for kvægbranchen.

Øget kapacitet på lastbiler ved vask af lastbiler

I omkostningsopgørelsen er det vurderet, at der kan være 1.800 styk 7-kg-grise på en bil eller 600 styk 30-kg-grise eller 200 styk 100-kg-grise. Nedenfor beregnes konsekvensen af øget kapacitet på 10 procent på bilerne, så der kan være 1.980 styk 7-kg-grise, 660 styk 30-kg-grise eller 220 styk 100-kg-grise. Transport til og fra dyrskuer og samlepladser er ikke inkluderet i denne følsomhedsberegning, da disse transporter ikke nødvendigvis udnytter kapaciteten i bilen til fulde. For kvæg er transport til levedyrsmarkeder medregnet, men ikke til dyrskuer og samlepladser.

Antallet af svinetransporter, der skal vaskes med 10 procent øget kapacitet, vil være:

- Vask af bil ved eksport af 7-kg-grise: Der er $387.406 \text{ grise} / 1980 \text{ grise per bil} = 196 \text{ biler}$, der skal vaskes.
- Vask af bil ved eksport 30-kg-grise: Der er $9.223.980 \text{ styk 7-kg-grise} / 1980 \text{ grise per bil} + 9.223.980 \text{ styk 30-kg-grise} / 660 \text{ grise per bil} = 18.634 \text{ biler}$, der skal vaskes.
- Vask af bil ved levering til slagteri: Der er $75 \% \cdot 18.572.521 \text{ styk 7-kg-grise} / 1980 \text{ grise per bil} + 75 \% \cdot 18.572.521 \text{ styk 30-kg-grise} / 660 \text{ grise per bil} + 18.572.521 \text{ 100-kg-grise} / 220 \text{ grise per bil} = (7.739 + 23.216 + 92.863) \text{ biler} = 112.561 \text{ biler}$, der skal vaskes.

Med øget kapacitet er der i alt 196 biler til 7-kg-grise-eksport + 18.634 biler til 30-kg-grise-eksport + 112.561 biler til transport af slagtesvin til danske slagterier = 131.391 biler, der skal vaskes. Se oversigt over antal biler anvendt til svinetransport i tabel 7.1.

De MKS/SP-relaterede omkostninger for svinebranchen med øget lastbilkapacitet er på 131.391 biler

* 1500 kr. per vask * 25 % = 197 mio. kr. * 25 % = 49 mio. kr. Dette svarer til et fald i MKS-relaterede omkostninger for svinebranchen til indenlandsk vask af biler på 5 mio. kr., hvilket svarer til en ændring på 3 procent af de samlede omkostninger.

Tabel 7.1 oversigt over antal lastbiler til svinetransport

	Antal biler (kapitel 6)	Antal biler (kapitel 7)	Ændring i antal biler	Procentandel
7-kg-grise	215	196	20	0,1
30-kg-grise	20.498	18.634	1.863	14
Slagtesvin (flytninger)	30.954	28.140	2.814	21
Slagtesvin (til slagteri)	93.863	84.421	8.442	64
I alt	144.530	131.391	13.139	100

Note: transport til dyrskuer og samlepladser er ikke indregnet. Kapacitet oprindeligt (1800, 600 og 200) og kapacitet følsomhedsanalyse (1980, 660 og 220).

Kvægtransporter rummer væsentlig færre dyr end svinetransporter. I omkostningsopgørelsen er det antaget, at der ved transport til slagteri kan være omkring 24 dyr i hver bil, mens der ved transport mellem besætninger eller til dyrskuer anvendes mindre biler, der kun kan rumme omkring 15 dyr. Der skal i så fald vaskes 56.960 lastbiler. Her regnes på konsekvenserne af at øge kapaciteten 10 procent, så bilerne kan rumme henholdsvis 27 og 17 dyr. Oversigt over antal biler ved omkostningsopgørelsen (fra kapitel 6) og i følsomhedsanalysen (fra kapitel 7) er vist i tabel 7.2.

- Vask efter transport til slagteri. Der blev sendt 489.000 kreaturer til slagtning. Det kræver, at 489.000 kreaturer / 27 kreaturer per bil = 18.111 biler skal vaskes.
- Vask efter flytning mellem besætninger. Der flyttes 687.000 kreaturer. Heraf flyttes halvdelen mellem besætninger med samme ejer, hvor det antages, at bilerne kun vaskes hver anden gang. Dette svarer til 687.000 flytninger / 2 / 17 dyr per lastbil / 2 = 10.103 biler, der skal vaskes efter flytning mellem besætninger med samme ejer. Den anden halvdel af flytningerne foregår mellem forskellige ejere, og bilerne vaskes efter hver transport. Dvs. 687.000 / 2 / 17 = 20.206 biler skal vaskes efter flytning af dyr mellem forskellige ejere. I alt skal 10.103 + 20.206 = 30.309 biler vaskes efter flytninger mellem besætninger.
- Der omsættes 12.000 kreaturer på levedyrsmarkeder. Det kræver 12.000 / 17 = 705 biler. Det er antaget, at dyrene køres direkte på slagteri efter dyrskue eller marked, således at de 705 biler, der transporterer denne gruppe, skal vaskes en gang ekstra. Der er således 705 * 2 = 1.410 biler, der skal vaskes.

Med øget kapacitet er der i alt 18.111 + 30.309 + 1.410 = 49.832 kvægbiler, der skal vaskes. Dvs. de samlede MKS-relaterede omkostninger for kvægbranchen til bilvask med øget lastbilkapacitet: 49.832 biler * 600 kr. per bil * 0,25 % = 30 mio. kr. * 25 % = 7,5 mio. kr. Dette svarer til et fald i de MKS-relaterede omkostninger for kvægbranchen til bilvask på 1 mio. kr., hvilket udgør 1 procent af de totale MKS-omkostninger.

Tabel 7.2 oversigt over antal lastbiler til kvægtransport

	Antal biler (kapitel 6)	Antal biler (kapitel 7)	Ændring i antal biler	Procentandel
Til slagteri	20.000	18.111	1.889	9
Mellem besætninger	34.350	30.309	4.041	12
Levedyrsmarkeder	1.600	1.410	190	12
I alt	55.950	49.832	6.118	11

Note: transport til dyrskuer og samlepladser er ikke indregnet. Transport til levedyrsmarkeder er medregnet. Kapacitet oprindelig (24,15) og kapacitet følsomhedsanalyse (27, 17).

Vask af lastbiler i udlandet ved eksport

Når dyr eksporteres til et andet EU-land, skal transportmidlet vaskes og desinficeres på en vaskeplads, der er godkendt i det pågældende land. Ved eksport af svin skal biler derfor vaskes i modtagerlandet. I 2013 omfattede eksporten for svinebranchen 215 biler med 7-kg-grise-eksport og 15.373 biler med 30-kg-grise, i alt 15.588 biler (se sektion om vask af lastbiler). Omkostninger ved vask i udlandet er: 15.588 biler * 1.500 kr. * 0,25 % = 23,4 mio. kr. * 25 % = 6 mio. kr. Det svarer til, at omkostninger til vask af biler i udlandet udgør 4 procent af de samlede MKS/SP-omkostninger for svinebranchen. Omkostninger til vask af biler efter eksport af kvæg er ikke opgjort særskilt i omkostningsanalysen i kapitel 6.

Tidsforbrug ved SRA

For svinebranchen udgør de totale omkostninger til SRA 70 mio. kr. Det vurderes, at der afsættes 6 minutter til MKS/SP under et 1-times SRA-besøg svarende til 10 procent af tiden. MKS/SP-andelen er derfor 10 procent af de 70 mio. kr. svarende til 7 mio. kr. For kvægbranchen udgør de totale omkostninger til SRA 55 mio. kr. Det er også antaget, at der afsættes 6 minutter til MKS ved et SRA-besøg svarende til en MKS-andel på 10 procent. Dvs. at MKS-relaterede omkostninger udgør 5,5 mio. kr.

Alternativt antages, at der bruges 50 procent mindre tid til MKS/SP ved et SRA-besøg. Det svarer til, at der bruges 3 minutter på MKS/SP af et SRA-besøg på en time i stedet for 6 minutter.

For svinebranchen betyder en reduktion på 3 minutter, at den del af SRA-udgifterne, der tillægges MKS/SP ændres med 70 mio. kr. * 3/60 = 3,5 mio. kr. Dvs. hvis der kun er fokus på MKS/SP i 3 minutter reduceres de MKS-relaterede omkostninger til 4 mio. kr. Dette svarer til en ændring på 2 procent af de totale MKS/SP-udgifter for svinebranchen.

For kvægbranchen medfører et fald på 3 minutter i det MKS-fokuserede tidsforbrug under SRA-besøgene en ændring i udgifterne på 55 mio. kr. * 3/60 = 2,75 mio. kr. Dermed reduceres de MKS-relaterede omkostninger til SRA for kvægbranchen til 3 mio. kr. Dette svarer til en ændring i de samlede MKS-omkostninger for kvægbranchen på 4 procent.

For svinebesætninger med en SRA fører en reduktion på 3 minutter til en reduktion i omkostningerne til MKS/SP på 3,5 mio. kr. / 5.990 svinebesætninger med SRA = 584 kr. per svinebesætning med SRA.

For kvægbesætninger med en SRA betyder det en reduktion i udgifterne til MKS på 2,75 mio. kr. / 3.528 kvægbesætninger med SRA = 779 kr. per kvægbesætning med SRA.

Hvis tiden til MKS/SP blot allokeres til andre aktiviteter inkluderet i et SRA besøg, vil omkostningen ikke være synlig for landmanden, men vil stadig være relevant i en MKS-sammenhæng.

Obligatoriske dyrlægebesøg

I omkostningsopgørelsen er det antaget, at alle besætninger uden SRA efterlever kravet om et årligt dyrlægebesøg. I alt skal 3.210 svinebesætninger og 14.472 kvægbesætninger have det obligatoriske besøg. For svinebranchen udgør omkostningerne til årlige dyrlægebesøg 8,2 mio. kr., mens for kvægbranchen udgør omkostningerne 18,5 mio. kr. For begge brancher er 10 procent heraf MKS/SP-relateret. I følsomhedsanalysen beregnes konsekvenserne af en alternativ antagelse om, at kun 75 procent af besætningerne uden SRA får dyrlægebesøg årligt. Et besøg vurderes at koste 2 timer á 1.275 kr. per time for svinebesætninger og 1 time á 1.275 kr. for kvægbesætninger.

Hvis 75 procent i stedet for 100 procent af alle svinebesætninger uden en SRA får et årligt dyrlægebesøg, bliver den MKS/SP-relaterede omkostning på 3.210 besætninger * 75 % * 1.275 kr./time * 2 timer * 10 % = 6,14 mio. kr. * 10 % = 0,614 mio. kr. Det medfører en reduktion i de MKS/SP-relaterede omkostninger på 0,2 mio. kr. svarende til 0,1 procent af de totale omkostninger for svinebranchen. Hvis 75 procent i stedet for 100 procent af alle kvægbesætninger uden en SRA får et årligt dyrlægebesøg, bliver den MKS-relaterede omkostning på 14.472 besætninger * 75 % * 1.275 kr./time * 1 time * 10 % = 13,8 mio. kr. * 10 % = 1,4 mio. kr. Det medfører en reduktion i de MKS-relaterede omkostninger på 0,5 mio. kr. svarende til 0,7 procent af de totale omkostninger for kvægbranchen.

Da der er flere kvægbesætninger end svinebesætninger, der ikke har en SRA, er der større fald i omkostningerne for kvæg, hvis kun 75 procent af besætningerne får dyrlægebesøg. I beregningerne af omkostninger til obligatoriske dyrlægebesøg er kun dyrlægens timeløn indregnet. Det vil ændre billedet, hvis også landmandens tid indregnes. De små ændringer skyldes MKS/SP-andele på 10 procent.

Kødkontrol

Der er store udgifter forbundet med kødkontrollen for både svine- og kvægbranchen. I alt koster kødkontrollen 220 mio. kr. for svinebranchen og 25 mio. kr. for kvægbranchen. Det er vurderet, at kun 5 procent af de disse udgifter vedrører MKS/SP, så de MKS/SP-relaterede udgifter til kødkontrollen for svinebranchen udgør 11 mio. kr. og de MKS-relaterede udgifter til kødkontrollen for kvægbranchen udgør 1,25 mio. kr. Da der sendes langt flere svin til slagtning end kvæg, er svinebranchens omkostninger forbundet med kødkontrollen langt større end kvægbranchens. Grundet det store beløb vil selv små ændringer i MKS/SP-andelen have relativt stor betydning for de totale udgifter. Nedenfor beregnes konsekvensen af en alternativ antagelse om at reducere MKS/SP-andelen med 25 procent, således at MKS/SP-andelen reduceres til 3,75 procent.

For svinebranchen vil et fald i MKS/SP-andelen til 3,75 procent medføre, at de MKS/SP-relaterede udgifter til kødkontrollen reduceres til 220,1 mio. kr. * 3,75 % = 8,25 mio. kr. Det svarer til et fald i de MKS/SP-relaterede omkostninger på 3 mio. kr. eller 2 procent af svinebranchens totale MKS/SP-omkostninger.

For kvægbranchen vil tilsvarende reduktion i MKS-andelen på 25 procent medføre omkostninger på 25,3 mio. kr. * 3,75 % = 0,95 mio. kr. Når andelen på 5 procent ændres til 3,75 procent, vil det således svare til en reduktion i omkostningerne på 0,3 mio. kr. Dette beløb udgør 0,5 procent af de totale omkostninger, kvægbranchen anvender på MKS.

Omkvlædningsfaciliteter

Omkostninger til forrum udgør en væsentlig post for både svine- og kvægbranchen. Forrum koster årligt svinebranchen 31 mio. kr. og kvægbranchen 20 mio. kr. Heraf er 25 procent vurderet at være MKS/SP-relateret, således at de MKS/SP-relaterede omkostninger til forrum udgør 7,8 mio. kr. for svinebranchen og 5 mio. kr. for kvægbranchen. Det vurderes, at alle 3.100 SPF-svinebesætninger har forrum. I kvægproduktionen antages det, at halvdelen af malkebesætningerne, dvs. 1.750, har forrum, og at 250 kødkvægsbesætninger har forrum.

Nu antages alternativt, at alle 5.990 svinebesætninger med SRA etablerer forrum, dvs. at yderligere 2.890 svinebesætninger skal etablere et forrum. Ligeledes antages det, at alle 3.500 malkebedrifter etablerer forrum, dvs. yderligere 1750 malkebedrifter skal etablere forrum. Nedenfor er det beregnet, hvilke MKS/SP-relaterede omkostninger det vil medføre under antagelse af uændrede andele.

For svinebranchen vil det medføre en stigning i årlige MKS/SP-relaterede omkostninger på 2.890 besætninger * 0,05 mio. kr./10 * 25 % = 14,45 * 25 % = 3,61 mio. kr. i etableringsomkostninger. Herudover er der øgede driftsomkostninger på 2.890 besætninger * 0,005 mio. kr. * 25 % = 14,45 * 25 % = 3,61 mio. kr. De samlede MKS/SP-relaterede omkostninger ved, at alle svinebesætninger har forrum, øges således med 3,61 mio. kr. * 2 = 7 mio. kr. Det svarer til en øgning af de totale MKS/SP-omkostninger på 5 procent.

For kvægbranchen vil det medføre årlige MKS-relaterede udgifter til etablering på 1.750 bedrifter * 0,05 mio. kr./10 * 25 % = 2,19 mio. kr. Desuden ville der være driftsomkostninger på 1.750 besætninger * 0,005 mio. kr. * 25 % = 2,19 mio. kr. Totale ekstra MKS-relaterede omkostninger for kvægbranchen ved etablering af forrum på de resterende malkekvægsbedrifter bliver 2,19 mio. kr. * 2 = 4 mio. kr. Det svarer til en forøgelse af de MKS-relaterede udgifter for kvæg på 7 procent.

Udgifter til forrum betales af landmanden og skal således bæres af bedrifter uden etablerede forrum. Bemærk at beregningerne kun omfatter udbredelse af forrum til alle SRA-besætninger – der er stadig 35 procent af svinebesætningerne og 80 procent af kvægbesætningerne, der ikke er inddraget i beregningerne.

Samlestalde

Samlestalde koster årligt svinebranchen 26 mio. kr. og kvægbranchen 12 mio. kr. Heraf vurderes 25 procent at være MKS/SP-relaterede. Etablering og drift af samlestalde belaster dermed årligt MKS/SP-omkostningerne for svinebranchen med 6,5 mio. kr. og MKS-omkostningerne for kvægbranchen med 3 mio. kr. Der foretages følsomhedsanalyse, hvor MKS/SP-andelen reduceres med 25 procent (fra 25 procent til 18,75 procent). En reduktion på 25 procent reducerer de årlige MKS/SP-relaterede etableringsomkostninger for svinebranchen til $23,5 \text{ samlestalde} * 1 \text{ mio. kr. per samlestald} * 18,75 \% = 4,4 \text{ mio. kr.}$ Driftsomkostningerne ændres til $23,5 \text{ samlestalde} * 0,1 \text{ mio. kr. per samlestald} * 18,75 \% = 0,44 \text{ mio. kr.}$ Dette svarer til et fald i de samlede MKS/SP-relaterede omkostninger for samlestalde for svin på 2 mio. kr. svarende til en ændring på 1 procent i de totale MKS/SP-udgifter for svin.

For kvæg medfører en reduktion på 25 procent af MKS-andelen, at de MKS-relaterede årlige etableringsomkostninger reduceres til $11 \text{ samlestalde} * 1 \text{ mio. kr. per samlestald} * 18,75 \% = 2,1 \text{ mio. kr.}$ Tilsvarende er de årlige MKS-relaterede driftsomkostninger for kvægbranchen på $11 \text{ samlestalde} * 0,1 \text{ mio. kr. per samlestald} * 18,75 \% = 0,21 \text{ mio. kr.}$ I alt medfører det MKS-relaterede omkostninger på $2,1 \text{ mio. kr.} + 0,21 \text{ mio. kr.} = 2,3 \text{ mio. kr.}$, hvis MKS-andelen er 18,75 procent. Det svarer til et fald i de samlede MKS-omkostninger til samlestalde for kvæg på 1 mio. kr. svarende til en ændring på 1 procent af de totale MKS-udgifter for kvæg.

7.3 Opsamling på følsomhedsanalysen

Følsomhedsanalysen har givet nyttig information om, hvor meget de estimerede omkostninger ændres, hvis parameterantagelser ændres. De største ændringer ses ved følgende poster.

- En reduktion i MKS/SP-andelene på 25 procent reducerer de årlige MKS/SP-omkostninger med 37 mio. kr. for svinebranchen og 16 mio. kr. for kvægbranchen.
- Svinebranchens MKS/SP-relaterede omkostninger reduceres med 14 mio. kr. årligt, hvis prisen på bilvask var 1.125 kr. i stedet for 1.500 kr.
- Svinebranchens MKS/SP-relaterede omkostninger reduceres med 5 mio. kr. årligt, hvis der var plads til 10 procent flere grise på en lastbil. Det er især mere plads på lastbiler til slagtesvin, der ville reducere omkostningerne.
- De MKS/SP-relaterede omkostninger til vask af lastbiler i udlandet udgør 6 mio. kr. for svinebranchen, hvilket også må anses for at være en anseelig post, især i betragtning af at den er vanskelig at kontrollere.
- En reduktion i tidsforbruget til CHR-registrering på bare et enkelt minut per registrering ville spare svinebranchen for næsten 8,5 årsværk, og kvægbranchen ville kunne spare næsten 30 årsværk – heraf er 10 procent MKS/SP-relateret for svinebranchen, og 10 procent er MKS-relateret for kvægbranchen.
- Det ville øge svinebranchens MKS/SP-relaterede omkostninger med 7 mio. kr., hvis 2.890 flere besætninger etablerer forrum, eller cirka dobbelt så mange som i dag, således at alle besætninger med en SRA har forrum. Tilsvarende ville kvægbranchens MKS-omkostninger øges med 4 mio. kr., hvis 1.750 flere malkebedrifter anlægger forrum, eller cirka dobbelt så mange som i dag. Her antages, at MKS/SP-andelen er uændret.

Tabel 7.3 Oversigt over følsomhedsanalyser, svin

Beskrivelse	Reduktion i MKS/SP-omkostninger (mio. kr.)	Ændring af totale MKS/SP-omkostninger (procent)
Alle andele reduceres med 25 procent	37	25
Tidforbrug til registrering i CHR reduceres 1 minut	0,5	0,3
Pris på indenlandsk vask af biler reduceres med 25 procent	14	9
Omkostning til vask af biler i andre lande ved eksport fjernes	6	4
Kapaciteten på lastbiler øges med 10 procent (kun i forhold til vask af lastbiler)	5	3
MKS-fokus under et SRA-besøg reduceres med 50 procent	4	2
Kun 75 procent af besætninger uden SRA får årligt dyrlægebesøg	0,2	0,1
MKS/SP-andel ved kødkontrol reduceres med 25 procent	3	2
Alle svinebesætninger med SRA anlægger forrum	7	5
MKS-andel til samlestadler reduceres med 25 procent	2	1
Samlede omkostninger til MKS og SP for svinebranchen i 2013	148	

Note: Følsomhedsanalyse på udvalgte parametre.

Tabel 7.4 Oversigt over følsomhedsanalyser, kvæg

Beskrivelse	Reduktion i MKS-omkostninger (mio. kr.)	Ændring af totale MKS-omkostninger (procent)
Alle andele reduceres med 25 procent	16	25
Tidforbrug til registrering i CHR reduceres med 1 minut	2	3
Pris på indenlandsk vask af biler reduceres med 25 procent	2	3
Kapaciteten på lastbiler øges med 10 procent (kun i forhold til vask af lastbiler)	1	1
MKS-fokus under et SRA-besøg reduceres med 50 procent	3	4
Kun 75 procent af besætninger uden SRA får årligt dyrlægebesøg	0,5	1
MKS-andel af kødkontrol reduceres med 25 procent	0,3	0,5
Alle malkekvægsbesætninger anlægger forrum	4	7
MKS-andel ved samlestalde reduceres med 25 procent	1	1
Samlede omkostninger til MKS for kvægbranchen i 2013	63	

Note: Følsomhedsanalyse på udvalgte parametre.

8. Diskussion og konklusion

8.1 Diskussion

Der vil altid være afgrænsninger i analyser som denne, der kan diskuteres. Eksempelvis skulle der tages stilling til, om diverse aktiviteter var væsentlige nok til at blive inddraget. Ligeledes er der afgrænsninger i forhold til, hvornår data er "gode nok". Det vil altid være muligt at fremskaffe mere præcise data, hvis man graver et spadestik dybere, men det kræver ressourcer. I relation til uddannelse kan det eksempelvis nævnes, at ikke alle omkostninger er indregnet i opgørelsen. Det vurderes dog, at data er tilstrækkeligt detaljerede til at kunne pege på en anbefaling om at se nærmere på yderligere uddannelse af folk, der arbejder med svin og kvæg, samt at analysere, hvordan et sådant tiltag mest effektivt kan skrues sammen.

I omkostningsopgørelsen er både direkte omkostninger og, for de store poster, også et bud på tidsforbrug inddraget. Her blev der ligeledes foretaget en afgrænsning i forhold til hvilke aktiviteter, tidsforbruget blev vurderet for. Det skal også nævnes, at omkostninger til kontrol så vidt muligt er inddraget i analysen, mens hele problematikken omkring efterlevelse af lovgivning ikke er inddraget. Det er en væsentlig udeladelse i analysen, idet det svageste led i kæden bestemmer, hvor effektivt et tiltag er.

Det bør nævnes, at effektiviteten af laboratorierne i relation til MKS-smittebeskyttelse ikke er vurderet her. Det skyldes, at laboratorier har været genstand for en række analyser de senere år, som bl.a. har ført til beslutningen om at flytte MKS-laboratoriefaciliteterne til Lyngby. Dermed er der også allerede taget en beslutning om, at Danmark skal have et MKS-godkendt laboratorium.

Den andel af en aktivitets omkostninger, der kan henføres til MKS-smittebeskyttelse, er en meget central del af omkostningsopgørelsen. Andelene har udgjort en stor udfordring, da der ikke har været eksisterende data at bygge videre på. Der har ikke med projektets ressourcer været muligt at gennemføre teoretiske beregninger eller systematiske estimeringer af de andele, hvormed MKS-hensyn indgår i de enkelte aktiviteter. Da disse andele i særdeleshed har været genstand for diskussioner i projektarbejdet, er det forsøgt at lave meget tydelige kildehenvisninger samt at gengive de argumentationer, der er anvendt ved dokumentation af indsatserne og omkostningernes omfang. I erkendelsen af at der sjældent findes eksakte løsninger, er der foretaget følsomhedsanalyser med udgangspunkt i de største poster i omkostningsopgørelsen, som er gennemregnet for alternative scenarier og andele.

De MKS/SP-relaterede beløb dækker over store variationer mellem bedrifter, og det fremgår af følsomhedsanalysen, at de valgte parameterværdier kan have stor betydning for resultatet. Eksempelvis rykker det estimerede på MKS/SP-relaterede omkostninger med over 2 mio. kr., hvis blot der anvendes et minut mindre på at registrere flytninger i CHR.

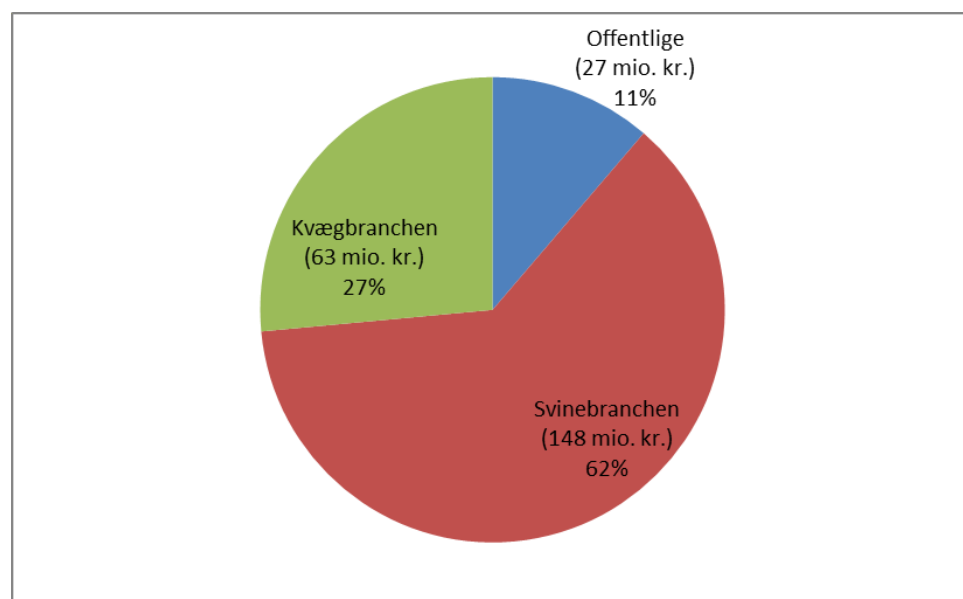
Kapitel 6 indeholder grundige beskrivelser af hver enkelt aktivitet, hvilket giver mulighed for at estimere de tilknyttede omkostninger. Beskrivelserne er ikke anvendelige i forhold til at estimere, hvor effektive aktiviteterne er i forhold til MKS-beskyttelse. Tilsvarende begrænsning er knyttet til følsomhedsanalysen i kapitel 7, hvor alternative forudsætninger ikke er relateret til effektiviteten af tiltagene, men udelukkende er inddraget for at analysere omkostningernes følsomhed.

8.2 Opsummering af omkostningsopgørelsen

Overordnede resultater

I omkostningsopgørelsen er der beskrevet danske aktiviteter for 1,4 mia. kr., dvs. næsten halvanden milliard kroner. Heraf er 238 mio. kr. relateret til MKS/SP-beredskabet i 2013. Omkostningsopgørelsen illustrerer, at det offentlige anvender i størrelsesorden 27 mio. kr. på MKS-beredskabet, svinebranchen bruger i størrelsesorden 148 mio. kr. på MKS/SP, og kvægbranchen bruger 63 mio. kr. på MKS (figur 8.1).

Figur 8.1. Samlede MKS/SP-relaterede omkostninger fordelt på hvem der betaler



Note: Samlede MKS/SP-relaterede omkostninger er 238 mio. kr. i 2013

For svinebranchen er der beskrevet aktiviteter for i alt godt 1 mia. kr., hvoraf 148 mio. kr. vurderes at være MKS/SP-relateret. Det svarer til en gennemsnitsandel for MKS/SP på 14 procent. For kvægbranchen løber omkostningerne til de aktiviteter, der er inddraget i omkostningsopgørelsen, op i 305 mio. kr., hvoraf MKS-beredskabet fylder 63 mio. kr. Det svarer til en gennemsnitlig MKS-andel på 21 procent.

For svinebranchens vedkommende dækker omkostningerne både MKS- og SP-beredskabet. I mangel af bedre data vil en ligelig fordeling med 50 procent af omkostningerne til MKS og 50 procent af omkostningerne til SP være et oplagt valg. Det ville i så fald betyde, at svinebranchen i 2013 brugte godt 70 mio. kr. mens kvægbranchen brugte godt 60 mio. kr. på smittebeskyttelse mod MKS.

Omkostningsopgørelsen opdelt på overordnede typer af effekter

Omkostningsopgørelsens enkelte poster er inddelt i forhold til overordnede typer af effekter i tabel 8.1. Inddelingen er ikke helt præcis, da mange aktiviteter har effekt på flere områder. F.eks. kan vask af lastbiler ved flytninger også have en effekt på at hindre introduktion, hvis en lastbil ikke er vasket

grundigt nok i vaskehallen ved grænsen. Det er forsøgt at placere aktiviteterne i forhold til, hvor deres primære effekt ligger.

• Forhindre smitteintroduktion (national smittebeskyttelse)	11 mio. kr.
• Forhindre smittespredning (indenlandsk smittebeskyttelse)	140 mio. kr.
• Databaser	36 mio. kr.
• Mindske omfang (beredskab)	29 mio. kr.
• Hurtig opdagelse (overvågning)	22 mio. kr.
• Uddannelse	0,5 mio. kr.

Denne inddeling af omkostningsopgørelsen i seks overordnede typer af effekter giver en indikation af, at langt størstedelen af udgifterne til det veterinære beredskab er relateret til at forhindre spredning af smitte mellem besætninger i Danmark.

Tanken med Tabel 8.1 er at give et hurtigt overblik over, hvor meget de enkelte poster fylder i omkostningsopgørelsen, samt hvilken type effekt de primært forventes at have. I tabellen er posterne opdelt i forhold til, om der er en årlig omkostning over 5 mio. kr. til aktiviteten (stor aktivitet) eller under 5 mio. kr. (lille aktivitet). Der er flest poster – både store og små – forbundet med at mindske risikoen for spredning af smitte, mens der for de andre områder er færre poster og kun ganske få store poster. Dette kunne eventuelt være et udtryk for, at reduktion i spredning af smitte prioriteres højest, eller at der er et bredere spektrum af muligheder for at påvirke denne risiko.

Som det fremgår af tabel 8.1, varierer beløbene for de enkelte aktiviteter meget. For at forstå hvad der driver forskellene, er det nyttigt, især for de store poster, at se på, om omkostningerne hovedsagelig skyldes, at MKS-andelen af omkostningerne er høj, at selve aktiviteten er dyr, eller at der er mange gentagelser (mange dyr, besætninger mm).

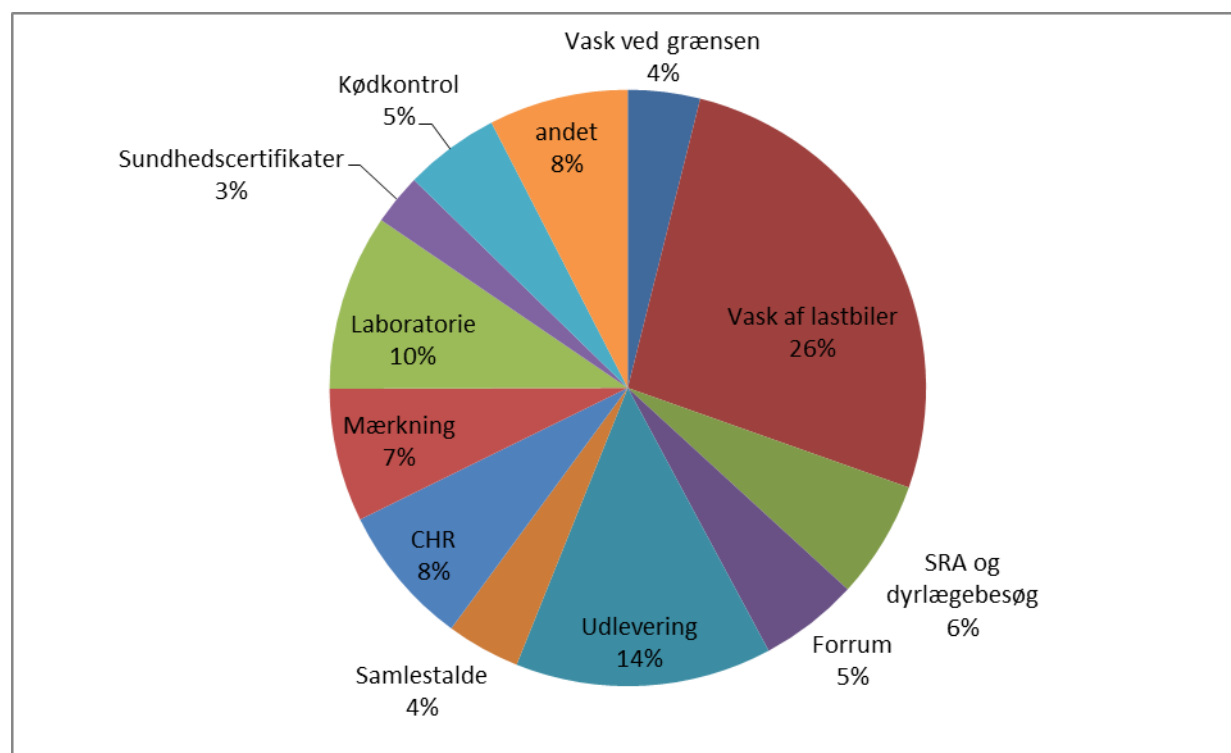
I resten af kapitel 8.1 beskrives de store poster i omkostningsopgørelsen. Figur 8.2 viser, hvordan de samlede MKS/SP-omkostninger fordeles mellem de største aktiviteter.

Tabel 8.1 Aktiviteter opdelt efter omfang af omkostninger (store vs. små poster) og effekttype

	Store poster (mio. kr.)	Små poster (mio. kr.)
Forhindre introduktion (i alt 11 mio. kr.)	Vaskehaller ved grænsen (9)	Grænsekontrol, privat rejseaktivitet (1,4)
Forhindre smittespredning (i alt 140 mio. kr.)	Vask af lastbiler (63) Dyrlægebesøg (obligatoriske/SRA) (15,2) Udleveringsfaciliteter (33) Omkleedningsfaciliteter (12,8) Samlestalde (9,5)	Smittebeskyttelsesplaner (0,3) Pladser til tankbiler ved besætning (4,4) Dyrskuer og markeder (0,3) Egenkontrol (0,3) SPF-Sundhedsstyring og system (1,4)
Databaser (i alt 36 mio. kr.)	CHR (18) Mærkning (17,2)	GIS-løsninger (0,2)
Mindske omfang (i alt 29 mio. kr.)	Laboratoriefaciliteter (23)	Stående beredskab (4) Beredskabsøvelser (0,8) DMI meteorologisk beredskab (0,1) Kontingenter – OIE og EU-FMD (0,2) EU Vaccinebank (0,4) DTU-VET MKS-epidemiologiske ydelser (0,5)
Hurtig opdagelse (i alt 22 mio. kr.)	Kødkontrol (12,3) Sundhedscertifikater (6,6)	Mulige mistanker og registrerede mistanker (3,3) MKS-overvågning (0) Fødevarekædeoplysninger (0)
Uddannelse (i alt 0,5 mio. kr.)		Uddannelse og informationskampagner (0,5)

Note: Samlede MKS/SP-relaterede omkostninger er 238 mio. kr. Hvis en aktivitet har effekt på flere områder er aktiviteten placeret hvor den menes at give størst effekt. Skillelinjen mellem store og små poster er 5 mio. kr.

Figur 8.2 Fordeling af de samlede MKS-relaterede omkostninger (i alt 238 mio. kr.)



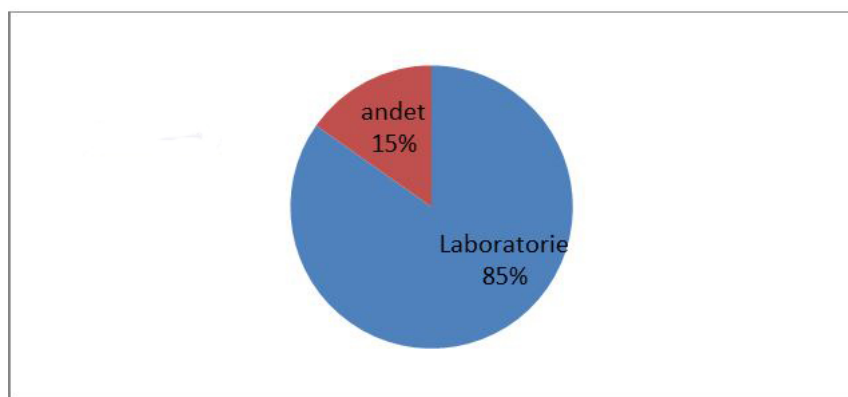
De fem største poster

Ses der samlet på MKS/SP-beredskabets omkostninger, udgør de fem største poster 151 mio. kr. svarende til 64 procent af de samlede MKS-relaterede omkostninger (aftagende størrelse):

- **Vask af lastbiler** efter aflæsning enten indenlandsk eller efter eksport til udlandet udgør 63 mio. kr. (26 procent).
- **Udleveringsfaciliteter** løber op i 33 mio. kr. (14 procent) ligeligt fordelt mellem etableringsomkostninger og drift.
- **Beredskabslaboratoriet** på Lindholm koster 23 mio. kr. årligt (10 procent). Laboratoriet er under omstrukturering og flytning, hvorfor omkostningerne forventes reduceret.
- **CHR-registrering** udgør knap 18 mio. kr. inklusive tidsomkostninger på 4,5 mio. kr. (8 procent).
- **Mærkning** omfatter både øremærkning og skinketatovering. Materiale- og tidsforbrug i forbindelse med mærkningen udgør 17 mio. kr. (7 procent).
- De øvrige poster udgør tilsammen 84 mio. kr. (35 procent).

Ses de isoleret på offentlige omkostninger, så fylder de MKS-relaterede udgifter til beredskabslaboratoriet på Lindholm 23 mio. kr., ud af 27 mio. kr., hvilket er 85 procent af det offentliges MKS-relaterede omkostninger – alle andre poster ligger på eller under 1 mio. kr. (se figur 8.3).

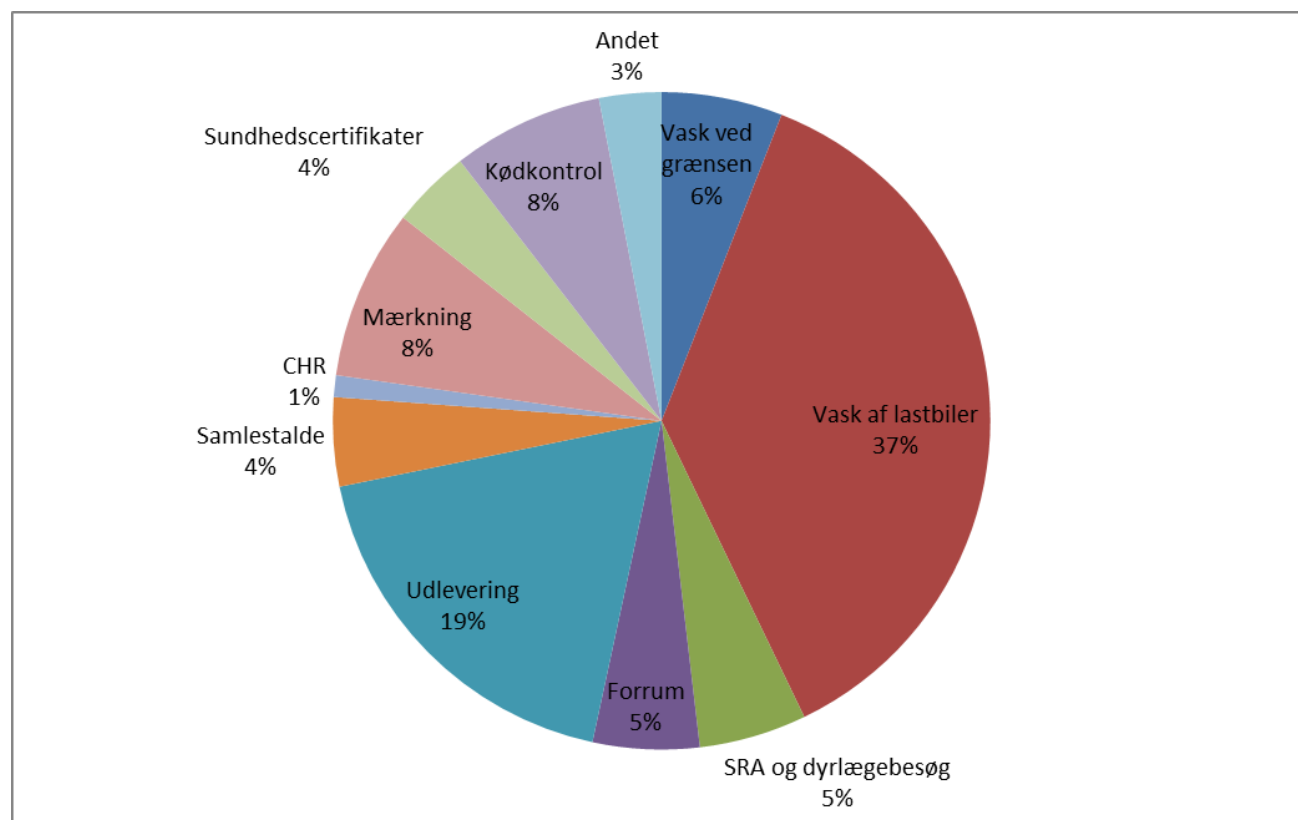
Figur 8.3 MKS-relaterede omkostninger for det offentlige (i alt 27 mio. kr.)



Figur 8.4 viser svinebranchens MKS/SP-relaterede omkostninger fordelt på poster. For svinebranchen udgør de fem største poster 114 mio. kr. (77 procent) af de samlede MKS/SP-relaterede omkostninger på 148 mio. kr. De fem største poster er (aftagende størrelse):

- Vask af lastbiler efter aflæsning enten indenlandsk eller efter eksport 55 mio. kr. (37 procent)
- Udleveringsfaciliteter 27 mio. kr. (19 procent)
- Mærkning 12 mio. kr. (8 procent)
- Kødkontrollen 11 mio. kr. (8 procent)
- Vask ved grænsen 9 mio. kr. (6 procent)
- Rest 34 mio. kr.

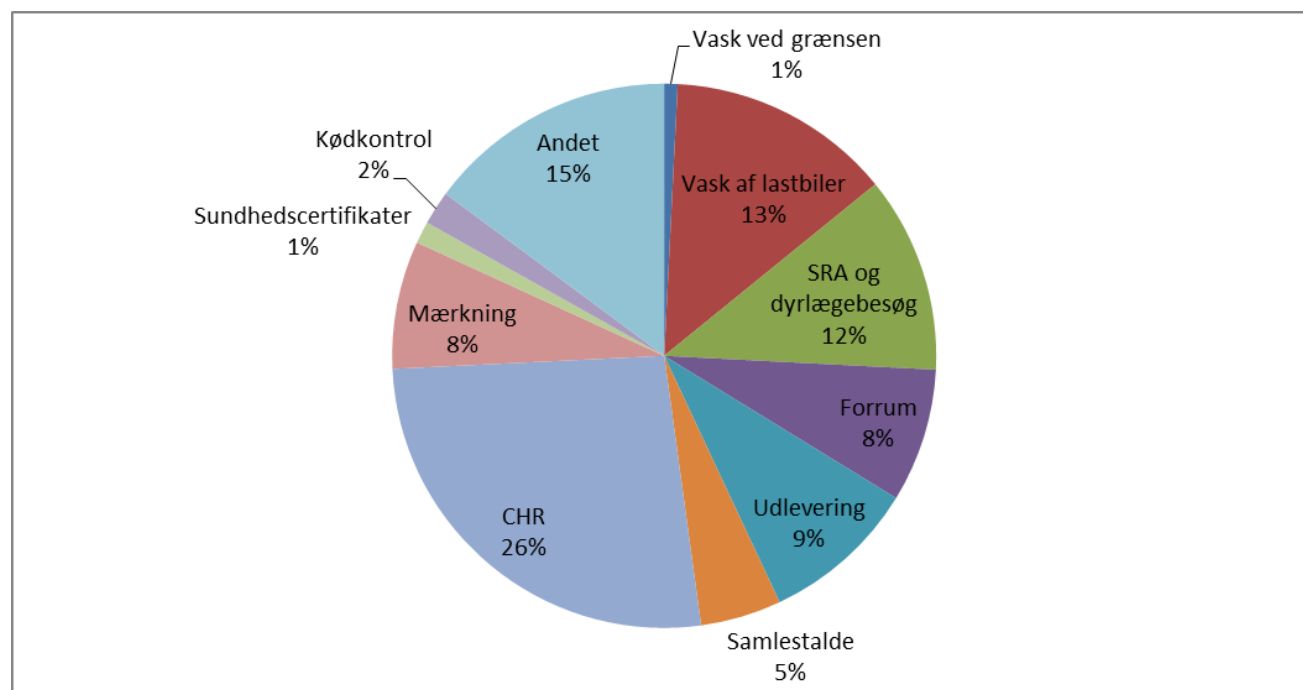
Figur 8.4 MKS/SP-relaterede omkostninger for svinebranchen (i alt 148 mio. kr.)



Kvægbranchens MKS-relaterede omkostninger fordelt på poster ses i Figur 8.5. De fem største poster udgør samlet set 44 mio. kr. (69 procent) af kvægbranchens MKS-relaterede omkostninger (aftagende størrelse):

- CHR-afgifter (inklusive tidsomkostninger på 3,4 mio. kr.) 16 mio. kr. (26 procent)
- Indenlandsk vask af lastbiler 8,4 mio. kr. (13 procent)
- Dyrlægebesøg i forbindelse med sundhedsrådgivningsaftaler og de årlige obligatoriske dyrlægebesøg 7,3 mio. kr. (12 procent)
- Udleveringsfaciliteter 6 mio. kr. (9 procent)
- Omklædningsfaciliteter 5,5 mio. kr. (8 procent)
- Rest 19 mio. kr.

Figur 8.5 MKS-relaterede omkostninger for kvægbranchen (i alt 63 mio. kr.)



Beskrivelse af de store poster

Vask af lastbiler ved flytninger og ved grænsen

En af de helt tunge poster for kvæg- og svinebrancherne er vask af lastbiler, som i alt koster 263 mio. kr. Heraf er 73 mio. kr. MKS/SP-relateret. I omkostningsopgørelsen er de delt op i to poster: omkostninger til vask ved grænsen, når lastbilerne kommer retur fra udlandet (i alt 11,5 mio. kr.), og omkostninger til vask af lastbiler efter transport mellem besætninger eller til marked, dyrskue, samleplads, til slagteriet eller til eksport (i alt 252 mio. kr.).

Omkostningerne til vask af lastbiler ved grænsen på 11,5 mio. kr. fordeles med 11 mio. kr. til svinebranchen og 0,5 mio. kr. til kvægbranchen. 80 procent af svinebranchens omkostninger til vask ved grænsen for retur-lastbiler vurderes at være MKS/SP-relaterede svarende til i alt 9 mio. kr. For kvægbranchen vurderes 100 procent af omkostningerne at være MKS-relaterede svarende til 0,5 mio. kr. Øget handel med udlandet og tilstedeværelse af smitte i relativt nærtliggende lande har gjort, at tendensen gennem de senere år har været en intensivering af indsatsen. Blandt andet tilsluttede kvægbranchen sig DANISH Transportstandard i 2013.

Omkring 200.000 biler bliver vasket efter transport af dyr til slagteri, mellem besætninger eller i udlandet ved eksport af levende dyr – fordelt på cirka 146.000 svinetransporter og cirka 56.000 kvægtransporter. På grund af de mange transporter udgør vask af biler en stor post i omkostningsopgørelsen. De totale omkostninger til vask af lastbiler løber op på 252 mio. kr. og fordeles med 218 mio. kr. til svinebranchen og 34 mio. kr. til kvægbranchen. Ses der kun på de MKS/SP-relaterede

udgifter, anvender svinebranchen 55 mio. kr. på vask af biler, mens kvægbranchen anvender 8,4 mio. kr. Det svarer til, at vask af lastbiler udgør 37 procent af svinebranchens totale MKS/SP-omkostninger og 13 procent af kvægbranchens totale MKS-omkostninger.

Udleveringsfaciliteter

Den næststørste post i omkostningsopgørelsen er etablering og løbende vask af udleveringsfaciliteter. De samlede omkostninger til udleveringsfaciliteter på 368 mio. kr. er fordelt med 345 mio. kr. for svinebranchen og 23 mio. kr. for kvægbranchen. Samlet set er 33 mio. kr. heraf MKS/SP-relateret. Udleveringsfaciliteter fylder dermed 14 procent af de samlede MKS/SP-omkostninger.

Ved udlevering af svin er der regnet med en stykomkostning på 4,5 kr./svin, mens omkostningerne for kvægbranchen er opgjort per "udlevering". Den store forskel i omkostningerne for hhv. svine- og kvægbranchen skyldes dog forskelle i antal svin og kvæg, der udleveres – ikke forskelle i beregningsmetoden.

For svinebranchen er det vurderet, at 5 procent af de løbende udgifter til vask er MKS/SP-relateret, mens 25 procent af etableringsudgifterne vurderes at være MKS/SP-relateret. For kvægbranchen er det vurderet, at 25 procent af både udgifter til etablering og til vask i forbindelse med løbende udleveringer er MKS-relateret.

Det er anslået at cirka halvdelen af slagtesvinebesætningerne, dvs. 1.500 besætninger, har udgifter til udleveringsfaciliteter, mens resten udleverer direkte fra stien. I kvægbranchen vurderes det, at 2.000 besætninger med enten malkekvæg eller kødkvæg/slagtekalve har udleveringsfaciliteter.

Omkvlædningsfaciliteter

Ligeledes udgør omklædningsfaciliteter, også kaldet forrum, en stor post. Omkostninger til etablering og drift af forrum udgør samlet set 51 mio. kr., hvoraf 13 mio. kr. er skønnet at være MKS/SP-relateret. Det samlede beløb er fordelt med 31 mio. kr. til svinebranchen og cirka 20 mio. kr. til kvægbranchen. Der er regnet med, at 25 procent af udgifterne til etablering og drift af forrum er MKS/SP-relateret for både kvæg- og svinebranchen.

Det er vurderet, at alle SPF-besætninger svarende til 33 procent af svinebesætningerne – eller halvdelen af svinebesætninger med en SRA – har forrum. På kvægsiden er det vurderet, at 1.750 malkebedrifter svarende til halvdelen af malkekvægsbesætningerne har et forrum, mens blot 250 kødkvægsbesætninger eller 2 procent af kødkvægsbesætningerne har forrum. Det er ikke undersøgt, hvilke konsekvenser det har for MKS-smittebeskyttelsen, men dette er et af de punkter, der anbefales, at der ses nærmere på i fremtidige analyser.

Omkostninger til forrum forventes at blive større efter den seneste lovmæssige ændring, hvor der bliver krav om etablering af forrum for yderligere 2.890 svinebesætninger, der har en SRA, og som hidtil ikke har været omfattet af krav om forrum. Muligheden for at kunne skifte tøj, vaske støvler og

hænder osv. tjener også andre formål, såsom at begrænse overførsel af MRSA-smitte fra svinebesætninger.

Dyrlægebesøg

Obligatoriske dyrlægebesøg er i opgørelsen opdelt i almindelige årlige obligatoriske dyrlægebesøg for alle, der erhvervsmæssigt holder dyr, og de obligatoriske dyrlægebesøg, som kræves som en del af en SRA. I alt koster dyrlægebesøgene 152 mio. kr. eller 12 procent af de samlede MKS/SP-udgifter.

I alt får 5.990 svinebesætninger svarende til 65 procent af besætningerne dyrlægebesøg i forbindelse med SRA, mens de resterende 35 procent af svinebesætningerne får et årligt obligatorisk dyrlægebesøg. På kvægsiden får 3.528 kvægbesætninger svarende til 20 procent af besætningerne dyrlægebesøg i forbindelse med SRA, mens de resterende 80 procent får et årligt obligatorisk dyrlægebesøg.

Det vurderes, at de obligatoriske årlige dyrlægebesøg koster brancherne 27 mio. kr., hvoraf 2,7 mio. kr. skønnes at være MKS/SP-relateret. Herudover er der omkostninger på 125 mio. kr. til dyrlægebesøg i forbindelse med SRA, hvoraf 12,5 mio. kr. skønnes MKS/SP-relateret. Der er regnet med, at 10 procent af udgifterne til de obligatoriske dyrlægebesøg og 10 procent af udgifterne SRA er MKS/SP-relateret.

Der er således store omkostninger forbundet med obligatoriske dyrlægebesøg, der enten gennemføres, fordi det er et krav til alle, der holder dyr erhvervsmæssigt, eller som tillægskrav for de besætninger, der har en SRA. Hvorvidt dyrlægebesøgene udnyttes tilstrækkeligt effektivt i relation til MKS-smittebeskyttelse er ikke undersøgt.

Samlestalde

Samlestalde koster årligt svinebranchen 26 mio. kr. mens kvægbranchens omkostninger hertil er 12 mio. kr. Heraf vurderes 25 procent at være MKS/SP-relaterede. Etablering og drift af samlestalde belaster dermed årligt MKS/SP-omkostningerne for svinebranchen med 6,5 mio. kr. og MKS-omkostningerne for kvægbranchen med 3 mio. kr. Det svarer samlet set til, at samlestalde udgør 5 procent af de samlede MKS/SP-relaterede omkostninger. Ved brug af samlestalde undgås udenlandske lastbiler på bedriftsområdet. Derudover opstod samlestalde også, fordi det var økonomisk fordelagtigt at samle dyrene, da besætningerne var for små til at kunne fylde en lastbil. Nu er svinebesætningerne typisk større og behøver ikke samlestaldene for at fylde en lastbil. Anderledes forholder det sig for kvægbranchen, der stadig anvender samlestaldene til at fylde en bil op.

CHR-databasen

Samlet set er omkostningerne til CHR opgjort til 79 mio. kr. årligt, hvoraf 18 mio. kr. skønnes at være MKS/SP-relateret, dvs. 8 procent af de samlede MKS/SP-omkostninger.

De MKS/SP-relaterede omkostninger til gebyrer udgør godt 13 mio. kr., mens de MKS/SP-relaterede omkostninger forbundet med tidsforbruget udgør knap 5 mio. kr. Kvægproducenterne har langt de fleste af omkostningerne både ved gebyrer og tidsforbrug. Forskellen skyldes hovedsagelig krav om

dobbeltregistrering, og at MKS-andelen ved gebyromkostningerne er vurderet til 50 procent for kvægproducenter og 10 procent ved svineproducenter. For begge brancher er der regnet med, at 10 procent af omkostningerne til tidsforbrug er MKS/SP-relateret.

Øremærker og skinketatoveringer

Alle kalve øremærkes. I svineproduktionen øremærkes kun søer og grise til eksport, mens almindelige slagtesvin, der slagtes i Danmark, skinketatoveres (bortset fra en lille del som har en særlig gruppeaftale). Samlet udgør omkostninger til øremærker og skinketatoveringer 87 mio. kr., hvoraf 17 mio. kr. (eller 7 procent af de samlede MKS/SP-udgifter) vurderes at være MKS/SP-relateret.

Omkostninger til øremærker er opdelt i omkostninger til mærkerne og omkostninger forbundet med den tid, det tager at sætte mærkerne på. I alt udgør omkostninger til øremærker 57 mio. kr., hvoraf 14 mio. kr. skønnes at være MKS/SP-relateret. De 14 mio. kr., der er MKS/SP-relateret, er fordelt på 4 mio. kr. til øremærker og 10 mio. kr. til tidsforbrug. Fordelt på brancher koster øremærkerne svinebranchen godt 9 mio. kr. og kvægbranchen knap 5 mio. kr. Den MKS/SP-relaterede del af øremærkeomkostningerne er sat til 25 procent.

Omkostninger til skinketatoveringer udgør godt 30 mio. kr. i tidsforbrug (materialeomkostninger er negligerbare), hvoraf 10 procent, dvs. 3 mio. kr., vurderes at være MKS/SP-relateret.

Laboratorieudgifter

Udgifter til beredskabet består hovedsagligt kun af laboratorieudgifter. Udgifterne til at drive et laboratorium, der er godkendt til at analysere MKS-mistanker, er således betragtelige og langt den største post for FVST. Det koster ca. 22 mio. kr. årligt at drive Lindholm. Den kommende flytning af laboratoriet til Lyngby i 2017 forventes at medføre betydelige besparelser på især MKS-området. Dels fordi der ikke længere skal udføres dyreforsøg med MKS-virus, og dels fordi der vil være direkte årlige besparelser i størrelsesorden 5 mio. kr. til færgedriften.

Kødkontrollen

Omkostninger til kødkontrollen er betragtelige og beløber sig samlet til 245 mio. kr. årligt for svine- og kvægbrancherne, heraf skønnes 12 mio. kr. at være MKS/SP-relateret. Da omkostningerne til kødkontrollen er direkte relateret til antallet af dyr, der kontrolleres på slagteriet, er omkostningerne for svinebranchen noget større end for kvægbranchen – 220 mio. kr. for svinebranchen mod 25 mio. kr. for kvægbranchen. Der er regnet med, at 5 procent af udgifterne til kødkontrollen er MKS/SP-relateret. Formålet med kødkontrollen er primært at garantere sygdomsfrihed og dyrevelfærd, mens fokus på MKS/SP er mere beskeden. På trods af dette er mange af de seneste mistanker opstået netop på slagterierne.

8.3 Erhvervets MKS/SP-omkostninger fordelt per besætning og andre enheder

Introduktion

Omkostningerne relateret til MKS/SP-aktiviteter er delt ud på besætningsniveau samt forsøgt relateret til produktionsvolumen ved hjælp af gennemsnitsbetragtninger.

Vi gør det, vel vidende at der er en risiko for at opnå for forsimplede resultater. Gennemsnitstal skal fortolkes med en vis varsomhed, da der er meget store variationer mellem bedrifter og bedriftstyper. Tilstedeværelsen af både faste og variable omkostninger ved MKS-relaterede aktiviteter vil typisk medføre, at små bedrifter rammes relativt hårdere end store bedrifter, hvis de pålægges samme krav. Endvidere vil der være forskel på omkostningsstrukturen og dermed MKS/SP-relaterede aktiviteter for svineproducenter, der har specialiseret sig i produktion af henholdsvis 7-kg-grise, 30-kg-grise eller slagtesvin. Tilsvarende vil der være forskellige strukturer for henholdsvis små og store kvægproducenter samt kødkvægs- og malkekvægsproducenter. Disse forskelle er ikke inddraget i nærværende analyse, men vil være et interessant emne for fremtidige analyser. Øvelsen giver mulighed for at sammenligne omfanget af MKS/SP-omkostningerne med andre økonomiske størrelser for henholdsvis svine- og kvægbranchen.

Besætningsniveau

Samlet set er svinebranchens udgifter til MKS/SP estimeret til ca. 148 mio. kr., og kvægbranchens MKS-relaterede omkostninger er estimeret til 63 mio. kr. årligt.

Hvis vi forsøgsvis antager, at MKS/SP-omkostninger fordeles ligeligt på alle 9.200 besætninger, så anvendes i gennemsnit 16.000 kr. per svinebesætning på MKS/SP-smittebeskyttelse. Det vurderes dog klart, at de større svinebesætninger, såsom besætninger med en SRA, har de største omkostninger til MKS/SP. Det antages derfor alternativt, at MKS/SP-omkostninger udelukkende allokere til de 5.990 svinebesætninger med en SRA. Det ville svare til gennemsnitlige årlige MKS/SP-omkostninger på 24.500 kr. for en svinebesætning. Omkostningerne for en gennemsnitlig svinebesætning synes således at ligge mellem 16.000 og 24.500, afhængigt af hvor mange besætninger der antages at være med til at dele omkostningerne.

Omkostningerne for kvægbranchen kan tilsvarende deles ud på samtlige 18.000 kvægbesætninger eller alternativt udelukkende på de 3.528 besætninger med en SRA, hvilket hovedsageligt er malkekvægsbesætningerne. Det giver et indtryk af, i hvilken størrelsesorden MKS-relaterede omkostninger belaster en kvægbesætnings økonomi. Hvis MKS-omkostningerne deles ud på alle 18.000 besætninger, vil de i gennemsnit løbe op i 3.500 kr. per kvægbesætning. Hvis alle MKS-omkostninger i stedet allokere til de 3.528 kvægbesætninger, der har en SRA, ligger de gennemsnitlige årlige MKS-omkostninger på cirka 18.000 kr. for en kvægbesætning. Omkostningerne for en gennemsnitlig kvægbesætning synes således at ligge mellem 3.500 og 18.000, afhængigt af hvor mange besætninger der antages at være med til at dele omkostningerne.

Individniveau

I 2013 blev der produceret i alt 28,2 mio. grise fordelt på 18,6 mio. slagtesvin, 9,2 mio. 30-kg-grise og 0,39 mio. 7-kg-grise. Dvs. groft sagt består produktionen af 2/3 slagtesvin og 1/3 30-kg-grise og nogle 7-kg-grise. Hvis omkostningerne deles ud på alle producerede svin, bliver den gennemsnitlige MKS/SP-relaterede omkostning per svin $148 \text{ mio. kr.} / 28,2 = 5,25 \text{ kr.}$ Alternativt, hvis det antages at slagtesvinene bærer alle omkostningerne, så er der gennemsnitligt brugt $148 \text{ mio. kr.} / 18,6 = 7,96 \text{ kr.}$ per slagtesvin på MKS/SP-relaterede aktiviteter.

For at få en fornemmelse af størrelsen af MKS/SP-omkostningerne præsenteres økonomien i slagtesvineproduktionen i tabel 8.2 baseret på Danmarks Statistik (2014).

Tabel 8.2 Økonomien i slagtesvineproduktionen 2013

Poster	Gennemsnit kr./slagtesvin
Produktionsværdi	571
Variable omkostninger	-469
Dækningsbidrag 1	103
Delvist variable omkostninger	-55
Dækningsbidrag 2	47
Faste omkostninger	-44
Omkostninger i alt	568
Nettooverskud	3

Kilde: Danmarks Statistik 2014 tabel 11.

Noter:

Produktionsværdi (intern omsætning af produkter og biprodukter som halm og husdyrgødning, tilskud).

Variable omkostninger (udsæd, gødning, kemikalier, foder, dyrlæge, energi, klovbeskæring, fragt, mm.).

Dækningsbidrag 1 (produktionsværdi – variable omkostninger).

Delvist variable omkostninger (vedligehold + afskrivning + rente ved inventar, arbejdsindsats omfatter værdi af egen arbejdskraft og omkostninger til lejet arbejdskraft, hvor egen arbejdskraft værdisættes for 2013 til 187 kr. pr. time).

Dækningsbidrag 2 (dækningsbidrag 1 – delvist variable omkostninger).

Faste omkostninger (ejendomsskat, energifgift, forsikringer, vedligehold + afskrivning + rente bygning).

Nettooverskud (dækningsbidrag 2 – faste omkostninger).

Foder i slagtesvineproduktionen udgør 90 procent af de rent variable omkostninger eller 75 procent af de samlede omkostninger. Nettooverskuddene svinger meget, eksempelvis lå nettooverskuddet for de 3 foregående år (2010-2012) på cirka 35 kr. per slagtesvin (Danmarks Statistik 2014). Til sammenligning gav produktion af 7-kg-grise og 30-kg-grise underskud i 2013.

Kvægproducenterne spænder meget vidt fra en stor gruppe af besætninger med en lille kødkvægsproduktion til store, effektivt drevne malkekvægsbedrifter. Vi har valgt at tage udgangspunkt i, at der var 1,6 mio. årdsdyr i 2013, og at 582.000 af dem var malkekøer. Hvis branchens samlede MKS-relaterede omkostninger deles ligeligt ud på alle årdsdyr, svarer det til årlige gennemsnitlige MKS-omkostninger per årdsdyr på 38 kr. Fordeles omkostningerne i stedet alene på malkekøerne, udgør de MKS-relaterede omkostninger 105 kr. per malkeko.

I tabel 8.3 præsenteres økonomien i 2013 af gennemsnitlig amme- og malkekvægsproduktion. Nettooverskuddet for malkekøer var højere i 2013 end de foregående år.

Tabel 8.3 Økonomien i produktion af ammekøer og malkekøer i 2013

Poster	Gennemsnit kr./ammeko	Gennemsnit kr./malkeko
Produktionsværdi	3.347	26.874
Variable omkostninger	5.264	15.055
Dækningsbidrag1	-1.917	11.739
Delvist variable omkostninger	1.256	5.534
Dækningsbidrag2	-3.173	6.205
Faste omkostninger	841	2.567
Samlede omkostninger	7.361	23.156
Nettooverskud	-4.014	3.638

Kilde: Danmarks Statistik 2014 tabel 6 og 9.

Note: Se beskrivelse af poster i tabel 8.2.

Ifølge Danmarks Statistik (2014) er omkostningerne med en årsmalkeko godt 23.000 kr., mens de kun er en tredjedel, nemlig 7.400 kr., for en ammeko. Også hos køer udgør foderomkostningerne en væsentlig udgift. Eksempelvis koster foder til malkekvæg 75 procent af de variable og 50 procent af de samlede omkostninger. Ved ammekvæg udgør foder 44 procent af de variable og 61 procent af de samlede omkostninger. I en eventuel videre tolkning af beregningerne på individniveau er det væsentligt at huske, at der er en del faste omkostninger, som skal fordeles på de producerede enheder, så udgiften er ikke proportional med ændringer i størrelsen på populationen.

De enkelte omkostningsposter fordelt på enheder

For at få et overblik over, hvilke omkostninger de enkelte aktiviteter indebærer for svine- og kvægbrancherne, er MKS-omkostningerne fordelt ud på enkeltenheder i tabel 8.4. Nogle af omkostningerne i tabel 8.4 afhænger direkte af produktionens størrelse, f.eks. kødkontrol og sundhedscertifikater, mens andre, f.eks. SRA og omklædningsfaciliteter, udgør en fast omkostning per bedrift, uanset hvor mange enheder der produceres. Der gives et eksempel på, hvordan tabellen skal læses ved udleveringsfaciliteter. MKS/SP-relaterede etableringsomkostninger ved udleveringsfaciliteter er for svin opgjort til 62,5 kr. per sti. Dette betyder, at for en svinebesætning med 200 udleveringspladser vil udleveringsfaciliteterne medføre årlige MKS/SP-relaterede etableringsomkostninger på 62,5 kr. * 200 = 12.500 kr. Dertil kommer omkostninger til vask efter udlevering, der udgør 23 øre per vask per sti. For en svinebesætning uden udleveringsfaciliteter vil der kun være omkostninger til vask efter udlevering. Et andet eksempel er, at en SRA koster godt 1.100 kr. for en svinebesætning og godt 1.500 kr. for en kvægbesætning. Til sammenligning, udgør MKS/SP-relaterede omkostninger til obligatoriske dyrlægebesøg 600 kr. for en svinebesætning og 300 kr. for en kvægbesætning.

En kvægbesætning med både udleveringsfaciliteter, SRA, SBP og omklædningsfaciliteter har gennemsnitligt 7.500 kr. højere MKS-relaterede omkostninger end andre besætninger. Tilsvarende vil en svinebesætning med 200 udleveringspladser, SRA, SBP og omklædningsfaciliteter have i gennemsnit 17.500 kr. højere MKS/SP-omkostninger end besætninger, der ikke har disse faciliteter. Dette gør det meget tydeligt, at der er stor forskel på MKS-omkostninger for forskellige besætninger.

Tabel 8.4 MKS/SP-relaterede omkostninger i 2013 fordelt på enheder

Aktivitet	Svinebranchen	Kvægbranchen
Vask ved grænsen	400 kr. per bil	185 kr. per bil
Vask af lastbiler	375 kr. per bil	150 kr. per bil
Udleveringsfaciliteter	62,5 kr. per udleveringssti/svin/år og 23 øre for vask ved udlevering af et svin (både med og uden udleveringsfaciliteter)	1.500 kr. for udleveringsfaciliteter/besætning /år og 21 kr. for vask ved udlevering af et hold kreaturer (både med og uden udleveringsfaciliteter)
Sundhedsrådgivning	1.169 kr. per besætning/år	1.559 kr. per besætning/år
Smittebeskyttelsesplan	1.260 kr. per besætning/år	2.050 kr. per besætning/år
Obligatorisk dyrlægebesøg	256 kr. per besætning	128 kr. per besætning
Omkklædningsfaciliteter	2.500 kr. per besætning	2.500 kr. per besætning
Samlestalde	Fordeles gennem brugerbetaling – nærmere oplysninger mangler	
CHR	26,6 kr. i årlig afgift per besætning og 1,68 kr. per flytning	8,1 kr. i årlig afgift per årsdyr og 1,3 kr. per flytning
Laboratoriefaciliteter	Betales af det offentlige	
Kødkontrol	0,6 kr. per slagtesvin der slagtes i DK	2,6 kr. per kreatur der slagtes i DK
Sundhedscertifikater	0,6 kr. per levende dyr til eksport	10,4 kr. per levende dyr til eksport

Tabelnoter: Vask ved grænsen

- Svin: 11 mio. kr. * 80 % / 22.000 biler = 400 kr. per bil
- Kvæg: 0,5 mio. kr. * 100 % / 2.700 biler = 185 kr. per bil

Vask af lastbiler

- Svin: 1.500 kr. per vask * 25 % = 375 kr. per bil
- Kvæg: 600 kr. per bil * 25 % = 150 kr. per bil

Udleveringsfaciliteter, etablering og drift

- Svin: (250 kr. per år i etablering * 25 %) = 62,5 kr. per udleveringssti per år og 4,5 kr. * 5 % = 23 øre for vask ved udlevering af et svin (både med og uden udleveringsfaciliteter)
- Kvæg: (6.000 kr. per år i etablering * 25 %) = 1.500 kr. for udleveringsfaciliteter, 83 kr. * 25 % = 21 kr. for vask ved udlevering af hvert hold kreaturer (både med og uden udleveringsfaciliteter)

Sundhedsrådgivning

- Svin: 70 mio. kr. * 10 % / 5.990 bedrifter = 1.169 kr. per besætning
- Kvæg: 55 mio. kr. * 10 % / 3.528 = 1.559 kr. per besætning

Smittebeskyttelsesplan, etablering og drift

- Svin: 360 kr. per år i oprettelse + 1.000 kr. * 9/10 år i opdatering = 1.260 kr. per år
- Kvæg: 700 kr. per år i oprettelse + 1.500 kr. * 9/10 år i opdatering = 2.050 kr. per år

Årlige obligatoriske dyrlægebesøg

- Svin: 1.275 kr./time * 2 timer * 10 % = 256 kr.
- Kvæg: 1.275 kr./time * 10 % = 128 kr.

Omkklædningsfaciliteter, etablering og drift

- Svin: (5.000 kr. i etablering per år + 5.000 kr. i drift) * 25 % = 2.500 kr. per år.
- Kvæg: (5.000 kr. i etablering per år + 5.000 kr. i drift) * 25 % = 2.500 kr. per år.

CHR

- Svin: årlig afgift på 266,79 kr. per besætning * 10 % = 26,7 kr., afgift ved flytning 3,78 kr. * 10 % = 0,38 kr., tidsomkostning ved registrering 2/60 * 390 kr. per time * 10 % = 1,3 kr.
- Kvæg: årlig afgift på 16,15 kr./årsdyr * 50 % = 8,1 kr., tidsomkostning til registrering 2/60 * 390 kr. per time * 10 % = 1,3 kr. per registrering

Kødkontrol

- Svin: 220 mio. kr. * 5 % / 18,6 mio. slagtesvin der slagtes på slagteri i DK = 0,6 kr. per svin der slagtes i DK
- Kvæg: 25,3 mio. kr. * 5 % / 489.000 kreaturer der slagtes på slagteri i DK = 2,6 kr. per kreatur der slagtes i DK

Sundhedscertifikater

- Svin: 32,9 mio. kr. * 70 % svin * 25 % / (387.406 7-kg grise + 9.223.980 30-kg grise) = 0,6 kr. per dyr til eksport
- Kvæg: 32,9 mio. kr. * 10 % kvæg * 25 % MKS = 3,29 * 25 % / 79.000 kreaturer = 10,4 kr. dyr til eksport

8.4 Konklusion på omkostningsopgørelsen

Det har været en meget nyttig og lærerig proces at få sat tal på, hvor store ressourcer der anvendes på det danske MKS-beredskab. En sådan opstilling er ikke lavet før i Danmark.

Omkostningsopgørelsen illustrerer, at det offentlige anvender i størrelsesorden 27 mio. kr. på MKS-beredskabet, svinebranchen bruger i størrelsesorden 148 mio. kr. på MKS/SP-smittebeskyttelse og kvægbranchen bruger 63 mio. kr. på MKS-smittebeskyttelse.

MKS/SP-omkostningerne for en gennemsnitlig svinebesætning synes at ligge mellem 16.000 og 24.500, afhængigt af om omkostningerne fordeles ud på alle svinebesætninger eller kun de største (her defineret som dem, der har en SRA). Tilsvarende synes MKS-omkostningerne for en gennemsnitlig kvægbesætning at ligge mellem 3.500 og 18.000, afhængigt af om omkostningerne fordeles ud på alle besætninger eller kun på kvægbesætninger med en SRA.

De store poster er vask af lastbiler og udleveringsfaciliteter, dyrlægebesøg i forbindelse med sundhedsrådgivningsaftaler eller obligatoriske dyrlægebesøg, omklædningsfaciliteter og registrering af flytninger i CHR, øremærkning/skinkeatovering og drift af MKS-laboratoriet samt kødkontrollen, sundhedscertifikater ved eksport og drift af samlepladser. Herudover er der en række potentielt vigtige aktiviteter, som kun fylder lidt i omkostningsopgørelsen. Det drejer sig bl.a. om grænsekontrol af private rejsende, det stående beredskab samt beredskabsøvelser, uddannelse samt opfølgning på mulige mistanker.

Ved smitsomme sygdomme kan den ene landmands smitterisiko og smittebeskyttelsesstrategi påvirke andre landmænds risiko for at få sygdommen ind i deres besætninger. Det kan være svært for den enkelte producent at have det fulde overblik over risici og konsekvenser. Så, selvom det er vigtigt at gøre den enkelte landmand bevidst om at være "sin egen grænsedyrlæge", så kan det være økonomisk hensigtsmæssigt at lave overordnede smittebeskyttelsesstrategier. Overordnede strategier kan være fordelagtige for erhvervet, hvorfor erhvervet kunne tænkes at være initiativtager. Overordnede strategier kan også være fordelagtige for Danmark som samfund, hvorfor myndighederne kan spille en rolle i forhold til initiering, monitorering og kontrol i forhold til smitsomme husdyrsygdomme.

En ting er at få estimeret de forventede omkostninger ved et eventuelt udbrud, som gjort i kapitel 5, som et udtryk for en gevinst forbundet med MKS-beredskabet. Herudover ligger der en yderligere gevinst i, at et effektivt beredskab styrker omverdenens tillid til dansk produktion og dermed markedsadgang mere generelt set – og sådanne tillids- og troværdighedsparametre kan være svære at prisfastsætte.

Uanset hvad formålet med smittebeskyttelse er, så er kendskab til omkostningerne et nyttigt input i beslutningsprocessen, hvordan de er fordelt på forskellige poster, hvem der betaler, og hvor der mangler viden. Et bud på et sådant input er hermed videregivet.

9. Perspektivering

9.1 Fremtidige indsatsområder

Der fremgår af omkostningsopgørelsen, at der indgår både faste og variable omkostninger i MKS-beredskabet for de enkelte besætninger. Det vil være en meget interessant opfølgning på nærværende rapport at tegne et mere detaljeret billede af, hvordan MKS-omkostninger belaster forskellige besætningsstørrelser og -typer, samt hvordan sammenhængen mellem holdning til smittebeskyttelse korrelerer med henholdsvis MKS-omkostninger, effektivitet af MKS-beskyttelse og bedriftens økonomi.

Der er i nærværende rapport ikke taget stilling til effektiviteten af de nuværende aktiviteter. Dermed er der heller ikke taget stilling til, om den nuværende prioritering af omkostningsfordelingen er effektiv i forhold til at opretholde et omkostningseffektivt MKS-beredskab.

Som et skridt i retning af en effekt-vurdering er der foretaget en prioriteringsøvelse, hvor de forventede effekter af *ændringer* i nuværende aktiviteter er vurderet. Vurderingen består udelukkende af en foreløbig kvalitativ prioritering, som ikke må forveksles med en egentlig kvantificering af den forventede effekt af ændrede indsatser. Vurderingen er foretaget på basis af den indhentede viden i arbejdet med omkostningsopgørelsen samt diskussioner i følgegruppen. Selv denne kvalitative prioriteringsøvelse viste sig at være svær. Effekterne blev vurderet i kvalitative størrelser i fire kategorier:

- 0 = ubetydelig effekt
- x = meget lille men positiv effekt
- xx = lille effekt
- xxx = moderat effekt.

Nedenfor beskrives kort nogle områder, hvor det vurderes, at ændrede indsatser i fremtiden potentielt vil have den største effekt på reduktion af risiko for introduktion og spredning af MKS. I alt blev der peget på 13 aktiviteter, hvor en ændret indsats vurderedes at have en effekt. Aktiviteterne er grupperet i 6 overordnede grupper i erkendelse af, at indsatserne er svære at skille ad. For hver aktivitet er effekten af en øget indsats i fremtiden søgt knyttet til, hvilke typer af effekt en øget indsats forventes at medføre (effekt på flere områder er tilladt i opdelingen):

- mindske risiko for introduktion
- hurtigere opdagelse af mistanke
- mindske smittespredning før et udbrud er kendt
- mindske omfanget og omkostninger i tilfælde af en epidemi og hurtig genåbning af markeder

Resultatet af prioriteringsøvelsen ses i tabel 9.1. Både aktiviteter, der i det nuværende beredskab er forbundet med store omkostninger, såvel som små omkostninger er inddraget. Der foreslås

fremtidige analyser af konsekvenser af øgede indsatser ved nogle af de relativt omkostningstunge poster som SRA, SBP, udlevering, kødkontrollen og rengøring af lastbiler ved grænsen. Samtidig foreslås analyser af øget indsats på poster, der ikke fylder meget i omkostningsopgørelsen, som grænsekontrol af private, beredskabsøvelser, foderkontrol, kommandoveje, uddannelse og mistanker.

Tabel 9.1 Vurdering af effekter af øget indsats ved specifikke tiltag

	Øget indsats i fredstid	Hvor er der effekt?			
		Introduktion	Opdagelse	Spredning	Omfang
(1) Hovedsageligt forhindre introduktion					
	Grænsekontrol af private	X	0	0	0
	Rengøring af biler fra udland	XX	0	X	0
	Kontrol med foder	X	0	0	X
	Trusselovervågning udland	X	X	0	0
(2) Hovedsageligt hurtigere opdagelse					
	Flere mistanker	0	XXX	0	0
	Kommandoveje mistanker	0	X	0	0
	Smittebeskyttelse bedrift (SBP)	X	0	X	X
	Smittebeskyttelse bedrift (SRA)	XX	XX	XX	0
	Kødkontrollen	0	X	0	0
(3) Hovedsageligt mindske spredning					
	Udlevering	XX	0	XX	X
(4) Hovedsageligt mindske omfang					
	Beredskabsøvelser	0	0	0	XX
(5) Uddannelse					
	Uddannelse	X	X	X	X

Noter: Effekterne er vurderet på baggrund af diskussioner ved følgegruppemøder.

Introduktion = "mindske risiko for introduktion", Opdagelse = "hurtigere opdagelse af mistanke" Spredning = "mindske smittespredning før udbrud er kendt", Omfang = "mindske omfanget og omkostninger i tilfælde af epidemi og hurtig genåbning af markeder". Effekternes størrelse er opdelt i 0 = ubetydelig effekt, x = meget lille men positiv effekt, xx = lille effekt, xxx = moderat effekt.

Nedenfor beskrives de seks forslag til indsatsområder i flere detaljer grupperet i forhold til de fire typer effekter samt uddannelse.

Fremtidig indsats for at mindske risiko for introduktion af MKS

Der peges på følgende fire indsatser for at reducere risiko for introduktion af MKS: Bedre kontrol af privatpersoner ved grænserne, bedre rengøring af lastbiler fra udland ved grænsen, bedre kontrol med foder og bedre overvågning af trusler. For de fleste tiltag er initiativer allerede i gang.

Grænsekontrol af privatpersoner

Kontrol med privat rejseaktivitet synes at være et område, der har behov for en systematisk gennemgang. I størrelsesorden 100 årsværk bruges på privat grænsekontrol. Andelen af de ressourcer, der er relevant i en MKS-sammenhæng, er sat til 1 procent, idet der ikke vurderes at være særlig bevågenhed over for risici for at introducere MKS. F.eks. mangler der viden om omfanget af risikofyldt adfærd i forhold til indførsel af madvarer og andre animalske produkter og adfærd hos

forskellige befolkningsgrupper, såsom feriegæster og danskere der har været på ferie i udlandet. Også viden om adfærd hos udenlandske landbrugsmedarbejdere, klovbeskærere og andre professionelt involverede personer savnes. Der mangler viden om, hvorvidt folk kender til, og er motiveret til at overholde, reglerne for indførsel af animalske produkter samt transport med kæledyr. Der er så vidt vides ikke initiativer undervejs hverken i forhold til lufthavne, havne eller landtransport.

Vask af lastbiler ved grænsen

En af de helt store, ressourcekrævende poster er rengøring af lastbiler, der kommer retur over den danske grænse efter levering af levende dyr til en udenlandsk besætning eller slagteri. Både erhverv og myndigheder har stor fokus på denne aktivitet. Der er initiativer undervejs under DANISH Transportstandard-ordningen, hvor det undersøges, om vask, der foretages af chauffører, skulle udskiftes med professionelt rengøringspersonale, ligesom der har været planer om at bygge en ny og mere effektiv vaskehal ved Padborg (Landbrug & Fødevarer 2015). Det vurderes, at der er behov for fortsat at have fokus på vigtigheden af at forhindre introduktion via smittebærende lastbiler, hvis ikke bilerne er tilstrækkeligt rengjorte, når de returnerer til Danmark.

Foder

Det vurderes, at der er behov for mere viden om importeret foder, f.eks. hvad foderet indeholder, og om der er tilstrækkelig kontrol. Det er derfor positivt, at Landbrug & Fødevarer har et pilotprojekt (1/11 2014 - 1/6 2015) om risici for introduktion af eksotiske smitsomme sygdomme ved import af foder. Det anbefales, at der arbejdes videre om emnet, og at resultaterne fra pilotprojektet inddrages.

Trusler

Overvågning af trusler prioriteres højt i dag i FVST og vurderes ikke at skulle forbedres. Det er dog vigtigt at sikre vedligeholdelse af det nuværende niveau med øje for nye potentielle smitteveje.

Fremtidig indsats for hurtigere opdagelse af MKS

Flere mulige mistanker i besætningerne, bedre kommandoveje ved mulige mistanker og mistanker, mere fokus på MKS i kødkontrollen samt mere fokus på opdagelse af MKS ved dyrlægebesøg blev vurderet som fire potentielt effektive indsatser til at sikre hurtigere opdagelse.

Mistanker

Antallet af mistanker om hhv. MKS og SP vurderes at være meget lavt. Det blev diskuteret på følgegruppemøderne, at det er tankevækkende, at der ikke anmeldes flere mistanker, idet der er en række sygdomme, der har symptomer, der ligner SP eller MKS. Det blev derfor vurderet som værende vigtigt at undersøge, hvad årsagen til det lave antal mistanker om MKS kan være.

- Er der for få mulige mistanker?
- Er der for få af de mulige mistanker, der fører til mistanker?
- Hvis ja, er årsagen da manglende viden, økonomi, manglende motivation eller andet?

I kapitel 6 vurderes, at 0,2 procent af de mulige mistanker hos kvæg og 7 procent af de mulige mistanker hos svin er blevet sendt videre i systemet som registrerede mistanker (gennemsnit over de seneste 6 år). Dette antal vurderes at være for lavt til at fange de risici, der er til stede. Det blev allerede i FVST (2013c) påpeget, at en mulig årsag til det lave antal mistanker kunne være for høje omkostninger for de involverede parter (dyrlæger og landmænd). Ifølge de nuværende regler kan praktiserende dyrlæger ikke indsende prøver til undersøgelse for at udelukke liste 1-sygdomme uden at anmelde det som en mistanke. Hvis embedsdyrlægen vurderer, at der skal udtages prøver for MKS i besætningen, har det som konsekvens, at besætningen pålægges omfattende restriktioner i undersøgelsesperioden, som kan vare op til to døgn. Der er tiltag i gang, idet FVST arbejder med forskellige muligheder for at indsende prøver for MKS, uden at det behøver at medføre store konsekvenser for besætningen i perioden indtil prøveresultatet foreligger. En anden mulig indsats kunne være at indføre systematisk indsendelse af mulige mistanker. Det kunne evt. være målrettet og risikobaseret indsendelse af mulige mistanker, således at besætninger med relativt høje risikofaktorer kunne indsende flere prøver. Det anbefales, at der kigges nærmere på, om der er for få mistanker, og i givet fald hvilke muligheder der er for at forøge antallet af mulige mistanker og mistanker.

Kommandoveje

En mulighed for hurtigere opdagelse kunne opnås ved hurtigere kommandoveje i forhold til indrapportering af mulige mistanker og mistanker. Det anbefales, at der kigges nærmere på, om uklare kommandoveje udgør en hindring for indrapportering af mulige mistanker og mistanker.

Kødkontrollen

Der bruges i alt 220 mio. kr. om året på kødkontrollen for svin og 25 mio. kr. om året for kvæg – heraf vurderes 5 procent at være MKS-relateret. Ved så stor en post kan selv marginale ændringer flytte en del i forhold til effektivitet og i forhold til omkostninger. I følsomhedsanalysen var der udelukkende fokus på ændringer i omkostninger. Her er der fokus på, om en ændring i rutinerne kan have indflydelse på MKS-beredskabet – enten ved at opnå samme effekt billigere eller ved at opnå en bedre effekt til de samme penge. Selvom det i princippet er for sent at opdage MKS i kødkontrollen på slagteriet, så er de seneste mistanker af hhv. MKS og SP blevet opdaget netop i kødkontrollen. Da symptomer på MKS er relativt tydelige, synes det at give mere mening at opgradere det levende syn i forhold til MKS snarere end at øge post mortem-prøvetagninger. Det vurderes løseligt, at 10 procent af tiden anvendes på det levende syn og de resterende 90 procent på kontrol af slagtekroppe (kilder: LA, JVP). Det foreslås undersøgt, om det er muligt at effektivisere det levende syn i relation til MKS-beredskab, så dels dyrlægens tid udnyttes bedre, og dels at der er mere tid til at kigge på det enkelte dyr. En mere risikobaseret ante mortem-kontrol kunne måske effektivisere denne, evt. udtage besætninger med hyppige salgsaftaler, med udenlandske medarbejdere, klovbeskærere, der opererer på mange bedrifter, eller lignende potentielle risikofaktorer.

Mere fokus på opdagelse ved dyrlægebesøg

En anden tilgang til at forbedre indsatsen for hurtig opdagelse kunne være at inddrage besætningsdyrlægerne mere, evt. via SRA, idet de burde kende risikofaktorerne bedre end de fleste. Dermed kunne de være en vigtig brik i forhold til at få landmanden til at indsende risikobaserede mistanker.

Fremtidig indsats for reduktion af spredningsrisiko ved dyrlægebesøg

Besøg i besætninger er relevant for tidlig opdagelse af symptomer på MKS-smittede dyr. Også i forhold til at forhindre smitteintroduktion og i forhold til at mindske spredning vurderes besøg i besætningerne som værende indsatser, der potentielt kunne styrkes. Samtidig er besætningsbesøg dyre både i forhold til landmandens tid og dyrlægens timeløn.

Besøg i besætningerne indgår i flere lovgivne tiltag. F.eks. er der krav om årlige dyrlægebesøg i alle bedrifter, der holder dyr erhvervsmæssigt. I SRA er der indlagt yderligere besøg i besætningerne, hvor besætningsdyrlægen og landmanden har fokus på at identificere og følge op på risikodyr. Ofte er der flere end et årligt dyrlægebesøg for producenter med en SRA, hvis de selv ønsker at medicinere, eller hvis de tilhører kategorien af producenter, der skal modtage ekstra eller skærpet rådgivning. Dermed giver de årlige obligatoriske dyrlægebesøg samt SRA en oplagt mulighed for klinisk overvågning, hvor undersøgelse af symptomer på MKS potentielt kunne inddrages mere systematisk. Herudover giver besøg i besætning i forbindelse med SRA mulighed for at kontrollere smitte-beskyttelsesforanstaltninger som forrum, udleveringsrum, mm. Der er per 1. oktober 2014 sikret, at der er mindst et årligt besøg, hvor der netop er fokus på gennemgang af den zoonotiske smitte-beskyttelsesplan for de svineproducenter, der har en SRA. Det vil også være relevant at undersøge, om der er mulighed for at lægge et uddannelseselement ind i et årligt dyrlægebesøg for derigennem at skærpe opmærksomheden omkring MKS.

I dag har cirka 65 procent af svinebesætningerne og 20 procent af kvægbesætningerne en SRA. Bemærk, at mindre svineproducenter samt mindre kvægproducenter stadig hverken behøver en SRA eller en SBP. Det synes oplagt at undersøge om en udvidelse af krav om SRA til alle bedrifter ville give en bedre smittebeskyttelse i forhold til MKS. Ligesom en gennemgang af, om bevågenheden omkring MKS-beskyttelse indgår i tilstrækkelig grad både hos de producenter, der har en SRA, og blandt de 80 procent af kvægproducenterne og 35 procent af svineproducenterne, som ikke har en SRA, men er underlagt krav om årligt obligatorisk dyrlægebesøg. Det skal nævnes, at der allerede er fokus på bedre smittebeskyttelse på besætningsniveau i forbindelse med de skærpede krav til, at alle svinebesætninger med en SRA også skal have en zoonotisk SBP, herunder skærpede krav til forrum per 1/10 2014 (som hovedsagelig skyldes et ønske om at begrænse risici fra MRSA i svinebesætninger).

Det er af erhvervet vurderet, at MKS indgår med en højere andel i SBP end i SRA. Samtidig vurderes potentialet for at ændre SRA til at indeholde mere fokus på MKS at være højere end at øge MKS-fokus i SBP (tabel 9.1). Det anbefales, at der ses på indsatser, der kan øge smittebeskyttelsen på bedriftsplan, hvor det både er relevant at se på øget udbredelse og øget indhold i de enkelte aftaler og planer.

Fremtidig indsats for at mindske risiko for MKS-smittespredning

Udover at styrke fokus på at mindske smittespredning via SRA (beskrevet ovenfor) så vurderes, at der er muligheder for at styrke MKS-smittebeskyttelse ved udleveringsfaciliteterne. Endvidere foreslås, at der ses nærmere på effekten af 7/30-dages-reglerne.

Udleveringsfaciliteter

Udleveringsfaciliteter er den næststørste post på 33 mio. kr. i omkostningsopgørelsen. Der er mange procedurer i forbindelse med udlevering og derfor også mange steder, hvor det kan gå galt, hvis der ikke er tilstrækkelig opmærksomhed på vigtigheden af at overholde procedurerne – og på løbende at justere procedurer i forhold til teknologiudvikling og trusselsbilleder. Der er ligeledes store forskelle på faciliteterne på tværs af besætningerne, hvorfor der er behov for at undersøge i hvilken grad, det påvirker effektiviteten. Derfor foreslås, at der kigges nærmere på, om ressourcerne anvendes effektivt i forbindelse med udleveringsfaciliteter.

7/30-dages-reglerne

Udover de ovennævnte forslag til fremtidige indsatser, der kunne bidrage til at forbedre MKS-beredskabet, har der i diskussionerne været fokus på effekten af 7/30-reglen. Det ligger uden for dette projekts kompetence og ressourcer, men det blev anbefalet af følgegruppen at igangsætte et lille projekt på cirka 3-4 måneder, som har til formål at tjekke erhvervets afhængighed af reglen – både omkostningsmæssigt og gevinstmæssigt i forhold til smittebeskyttelse.

Fremtidig indsats for bedre beredskabsøvelser

Det vurderes i Valbak et al. (2014), at aktivitetsniveauet for beredskabsøvelser i de seneste år har været i underkanten af, hvad der er behov for i forhold til at opretholde og videreudvikle det veterinære beredskab. Eksempelvis påpeges, at der i 2012 og 2013 ikke har været afholdt nationale fuldskalaøvelser. Det fremgår også af omkostningsopgørelsen, at der ikke anvendes mange midler til beredskabsøvelser – hverken hos erhvervet eller hos FVST. Det er der opmærksomhed omkring i FVST, og der er de næste tre år afsat supplerende midler til beredskabsøvelser:

- 2015: 22.400 kr. i driftsmidler og 190,5 dage (hvilket svarer til cirka 1 årsværk)
- 2016-17: 29.900 kr. i driftsmidler og 279 dage (hvilket svarer til cirka 1½ årsværk)

Det anbefales, at der ses nøjere på, om denne indsats er tilstrækkelig til at opretholde det ønskede beredskab.

Fremtidig indsats for bedre uddannelse

Der synes ikke at være et særligt stort udbud af uddannelses- og efteruddannelsesaktiviteter med fokus på smittebeskyttelse for eksotiske sygdomme. Periodevist gennemfører erhvervet og FVST kampagner om smittebeskyttelse rettet mod specifikke grupper som svine- eller kvægproducenter, dyrlæger eller klovbeskærere. Kampagnerne tager udgangspunkt i endemiske produktionssygdomme, som landmanden kan forholde sig til, selv om virkningen er den samme over for MKS/SP (kilde: LA). Der synes at være god kommunikation omkring akutte situationer såsom epidemien af afrikansk

svinepest i 2014 i Østeuropa, som har haft alvorlige konsekvenser for danske svineproducenter. Ikke desto mindre er det en væsentlig observation, at selv midt i en sådan krisesituation var der ikke nogen overvældende interesse blandt danske svineproducenter for en seminarække om smittebeskyttelse, der blev gennemført af SPF-SUS i 2014.

Undervejs i nærværende projekt blev særlig fokus på uddannelse af udenlandsk arbejdskraft fremhævet i følgegruppen som værende et effektivt sted at starte opgradering af uddannelsesaktiviteter.

I FVST-regi blev uddannelsesniveaue gennemgået i forbindelse med opskaleringsprojektet, afrapporteret i Valbak et al. (2014), hvor det blev anbefalet, at der afsættes supplerende midler til uddannelsesaktiviteter i FVST:

- 2015: 730.000 kr. i driftsmidler og 658 arbejdsdage (hvilket svarer til cirka 3½ årsværk)
- 2016-17: 323.000 kr. i driftsmidler og 286 dage (hvilket svarer til cirka 1½ årsværk).

9.2 Perspektivering

Dette projekts opgørelse af omkostninger ved de væsentligste aktiviteter ved det danske MKS-beredskab danner et godt fundament for uddybende analyser. Her kan dels peges på gennemførelse af omkostningsberegninger af de foreslåede fremtidige indsatser og dels analyser af indsatsernes forventede effekt på risikoen for et eventuelt udbrud samt på de epidemiologiske og økonomiske omfang af en efterfølgende epidemi.

Smittebeskyttelse kan opfattes som en slags forsikring mod at blive ramt af store omkostninger i tilfælde af et udbrud. Det gælder både på besætnings-, branche- og samfunds niveau. En forsikringspræmie skal jo også opvejes mod skadens omfang, hvis uheldet er ude, på lige fod med at omkostninger ved en aktivitet skal opvejes mod gevinsterne herved. Fordelen ved at inddrage forsikringsaspektet er, at der kommer fokus på, hvordan man forholder sig til risiko. Typisk bryder folk sig ikke om at tage store risici og vil gerne betale lidt ekstra for at undgå uvished. Det er ikke analyseret, i hvilket omfang omkostninger til smittebeskyttelse opfattes som en forsikringspræmie eller som en omkostning på lige fod med andre produktionsomkostninger. Også det vil være et interessant og nyttigt emne for fremtidig forskning.

Med sådanne analyser vil vi være fremme ved at kunne svare på spørgsmål som "Hvis vi skulle spare 10 mio. kr., hvordan ville vi gøre det, så det påvirkede beredskabets effektivitet mindst muligt?" eller "Hvis vi fik 10 mio. kr., hvordan skulle de så bruges mest effektivt på at forbedre beredskabet?"

Referencer

Arla (2014) Kvalitetsprogrammet Arlagården® - version 4.3. Arla

Boklund, A., Halasa, T., Christiansen, L. & Enøe, C. (2012). Influence of livestock markets on the spread of FMD. Closing seminar, May 2012. http://orbit.dtu.dk/fedora/objects/orbit:117791/datastreams/file_2c4dfbb6-7b50-4b7c-adc2-366f24c0cf2a/content.

Boklund, A., Halasa, T., Christiansen, L.E. & Enøe, C. (2013). Comparing control strategies against foot-and-mouth disease: Will vaccination be cost-effective in Denmark? *Preventive Veterinary Medicine* 111 (3-4): 206-219.

Bouma, A., Elbers, A.R., de Koeijer, A., Bartels, C., Vellema, P., van der Wal, P., van Rooij, E.M., Pluimers, F.H. & de Jong, M.C. (2003). The foot-and-mouth disease epidemic in The Netherlands in 2001. *Preventive Veterinary Medicine* 57 (3): 155-166.

Bronsvoort, B.M., Alban, L. & Greiner, A. (2004). An assessment of the likelihood of the introduction of exotic diseases to the Danish swine population: Project report submitted in partial fulfilment of the research contract between B.M.de C. Bronsvoort and the International EpiLab. Copenhagen, March 15, 2004.

Bronsvoort, B.M. de C., Alban, L. & Greiner, M. (2008). Quantitative assessment of the likelihood of the introduction of classical swine fever virus into the Danish swine population. *Preventive Veterinary Medicine* 85: 226-240.

Christensen, L.S, Normann, P., Thykier-Nielsen, S., Sørensen, J.H., de Stricker, K. & Rosenørn, S. (2005a). Analysis of the epidemiological dynamics during the 1982-1983 epidemic of foot-and-mouth disease in Denmark based on molecular high-resolution strain identification. *Journal of General Virology* 86: 2577-2584.

Christensen, L.S, Normann, P., Thykier-Nielsen, S., Sørensen, J.H., de Stricker, K. & Rosenørn, S. (2005b). Bekæmpelsesstrategien. En revurdering af den danske mund- og klovsygeepidemi i 1982-1983 baseret på stammeidentifikation ved sekvensbestemmelse. *Dansk Veterinærtidsskrift* 23.

Danish Veterinary Service (1982). Information on eradication of foot-and-mouth disease on the islands of Funen and Zealand, Denmark. *Rev. sci. tech. Off. Int. Epiz.* 1(2), 541-553.

Danmarks Statistik (2014). Økonomien i landbrugets produktionsgrene. Danmarks Statistik, København. <http://www.dst.dk/pukora/epub/upload/18679/oko.pdf>

Erhvervsstyrelsen & EY (2013). Ex post måling af de administrative konsekvenser ved bekendtgørelse om sundhedsrådgivningsaftaler for kvægbesætninger og bekendtgørelse om sundhedsrådgivningsaftaler for svinebesætninger. https://erhvervsstyrelsen.dk/sites/default/files/rapport_sundhedsraadgivningsaftaler.pdf

Friedman, E. & Moulin, H. (1999). Three Methods to Share Joint Costs or Surplus. *Journal of Economic Theory* 87: 275-312.

FVM (2012). Forlig om veterinærområdet. Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og fiskeri. København. http://fvm.dk/fileadmin/user_upload/FVM.dk/Nyhedsfiler/Aftale_om_forlig_paa_veterinaeromraadet_2012.pdf

FVM (2014a). Notat om afgrænsningen af begrebet "erhvervsmæssigt dyrehold. Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri, Fødevarestyrelsen, Sagsnr.: 2014-15-169-00059, Dato: 5. maj 2014

FVM (2014b). Bekendtgørelse om ændring af bekendtgørelse om sundhedsrådgivningsaftaler for svinebesætninger. Entydig dokumentidentifikation: AH005306. Fødevarestyrelsen. <https://www.retsinformation.dk/Forms/R0710.aspx?id=164571/>

FVST (2013a). Kommissorium - analyse af cost-effektivitet af det veterinære beredskab. Notat. Fødevarestyrelsen.

- FVST (2013b). Fokus på rene lastbiler til dyretransporter - kontrolkampagne i 2013.
<http://www.foedevarestyrelsen.dk/Kontrol/Kontrolkampagner/Kontrolkampagner%202013/Sider/Fokus-%C3%A5-rene-lastbiler-til-dyretransporter.aspx>
- FVST (2013c). Serviceeftersyn af det veterinære beredskab 2012. Fødevarestyrelsen, København.
- FVST (2013d) Vejledning om sundhedsrådgivningsaftaler for kvægbesætninger.
http://www.foedevarestyrelsen.dk/SiteCollectionDocuments/25_PDF_word_filer%20til%20download/05konto r/SRA%20vejledninger/Vejledning%20om%20sundhedsr%C3%A5dgivningsaftaler%20for%20kv%C3%A6gbes%C3%A6tninger_27092013.pdf
- FVST (2014a): Vejledning om sundhedsrådgivningsaftaler for svinebesætninger.
http://www.foedevarestyrelsen.dk/SiteCollectionDocuments/25_PDF_word_filer%20til%20download/05konto r/SRA%20vejledninger/Vejledning%20om%20sundhedsr%C3%A5dgivningsaftale%20for%20svinebes%C3%A6tninger_01102014.pdf
- FVST (2014b). Opskaleringsrapport om det veterinære beredskab. Fødevarestyrelsen.
- FVST (2014c). Rengøring af transportmidler til klovbærende dyr. J.nr. 2014-14-29-00015.
- FVST (2014d) Fødevarestyrelsens Årsrapport 2013. Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri.
- Halasa, T. & Boklund, A. (2014). The Impact of Resources for Clinical Surveillance on the Control of a Hypothetical Foot-and-Mouth Disease Epidemic in Denmark. *PLoS ONE* 9(7): e102480.
doi:10.1371/journal.pone.0102480
- Halasa, T., Toft, T.N. & Boklund, A. (submitted). Improving the effect of FMD-control by enlarging protection or surveillance zones. (submitted to *Preventive Veterinary Medicine*, 2015)
- Houe, H., Nielsen, L.R. & Nielsen, S.S. et al. (2014). Control and eradication of endemic infectious diseases in cattle. College publications.
- Knight-Jones, T.J.D., Rushton, J., (2013). The economic impacts of foot and mouth disease – What are they, how big are they and where do they occur? *Preventive Veterinary Medicine* 112 (3-4): 161-173.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.prevetmed.2013.07.013>
- Landbrugsinfo (2013). Transportstandard skal dæmme op for smitterisiko ved eksport.
<https://www.landbrugsinfo.dk/Kvaeg/Sundhed-og-dyrevelfaerd/Veterinaert-beredskab/Sider/Transportstandard-skal-daemme-op-for-smitterisiko-ved-eksport.aspx>
- Landbrugsinfo (2014). RYK ydelseskontrol. <https://www.landbrugsinfo.dk/kvaeg/ryk/Sider/Startside.aspx>
- Landbrug & Fødevarer (2013). Kvægnyt - tema om transport og smitterisiko. Nr. 8 2013.
<http://www.vfl.dk/NR/ronlyres/84865A76-9E2D-4E7E-BEA5-2CAFCA649072/0/KvaegNYT0813.pdf>
- Landbrug & Fødevarer (2014a). Nye sygdomme skal stoppes ved grænsen. Pressemeddelelse 21. oktober 2014.
http://www.lf.dk/Aktuelt/Nyheder/2014/Oktober/Nye_sygdomme_skal_stoppes_ved_graensen.aspx#.VGM0EvmG9HU
- Landbrug & Fødevarer (2014b). Statistik 2013. Okse- og kalvekød. Juni 2014.
http://www.lf.dk/Tal_og_Analyser/Aarstatistikker/Statistik_okse-og_kalvekoed/2013.aspx
- Landbrug & Fødevarer (2014c). Fakta om erhvervet. Landbrug & Fødevarer.
http://www.lf.dk/Tal_og_Analyser/Aarstatistikker/Fakta_om_erhvervet/fakta_om_erhvervet_2014.aspx
- Landbrug & Fødevarer (2014d). Statistik 2013. Svinekød. Juni 2014.
http://www.lf.dk/Tal_og_Analyser/Aarstatistikker/Statistik_svin/Statistik_svin_2013.aspx

- Landbrug & Fødevarer (2015). Ny vaskehal til svinetransportvogne opføres ikke for nuværende.
http://vsp.lf.dk/Aktuelt/Nyheder/2015/04/290415_Vaskehal%20VSP.aspx?utm_source=Nyhedsbrev&utm_medium=E-mail_Globase&utm_campaign=Nyhedsbrev_uge18_2015
- Martinez-Lopez, B., Perez, A.M., De la Torre, A. & Sanchez-Vizcaino Rodriguez, J.M. (2008). Quantitative risk assessment of foot-and-mouth disease introduction into Spain via importation of live animals. *Preventive Veterinary Medicine* 86 (2008) 43–56.
- Mortensen, S. (2001). Vurdering af smitterisiko før nyetablering eller sanering. GIS. Landsudvalget for Svin og Danske Slagterier. <http://vsp.lf.dk/Publikationer/Kilder/Notater/notater/0134.aspx?full=1>
- Nielsen, P.A. (2014). Peter Ahrendt Nielsens præsentation 9/9 2014. Status på smittebeskyttelse Børkop 9/9 2014. http://danishpigproduction.dk/~media/Files/Aktuelt/Aktuelt%20-%20Seminarer/Fagligt%20Nyt%202014/2_PED_Peter_Arent_Nielsen.ashx
- Pedersen, M.O. (2011). Erfaringer fra praksis: Dansk Mund- og klovsyge-udbrud i 1982. Boologisk selskabs seminar, april 2011.
- SPF-Sundhedsstyringen (2014). SPF Sundhedsregler for SPF besætninger fra 1. januar 2014. Videncenter for svineproduktion.
<http://spfsus.dk/~media/system/8/6/0/b/860b1f1ab40810ca19ecba9249123569/sundhedsregler%20112014%20rev%201.ashx>
- Steenberg, B. (2012). Kødkontrol – fjerkrækongres 2012. Landbrug og Fødevarer.
http://www.lf.dk/For_medlemmer/Sektioner_og_Udvalg/Erhvervsfjerkraesektionen/fjerkraekongres2012.aspx
- Valbak, J. et al. (2014). Læringsaktiviteter og det veterinære beredskab. Implementeringsgruppe 2 under opskaleringsprojektet. Oktober 2014.
- VSP (2014). DANISH Produktstandard Januar 2014. Videncenter for svineproduktion.
http://vsp.lf.dk/~media/Files/DANISH/DANISH%20produktstandard/Produkt_Standard_DK.ashx
- VSP (2015). DANISH Transportstandard. SEGES, Videncenter for Svineproduktion , punkt 1.3.5.
http://vsp.lf.dk/~media/Files/DANISH/DANISH%20transportstandard/Danish_Transportstandard_DK.pdf

Appendiks A. Omkostningsopgørelse for det veterinære beredskab for 2013

	Svinebranchen			kvægbranchen			offentlige midler			I alt
	andel	Svin i alt (mio. kr.)	MKS/SP (mio. kr.)	andel	Kvæg i alt (mio. kr.)	MKS (mio. kr.)	andel	I alt (mio. kr.)	MKS (mio. kr.)	MKS/SP (mio. kr.)
Forhindre smitteintroduktion										11
Danish Transportstandard/Vaskehaller ved grænsen	0,80	11,0	8,8	1,00	0,5	0,5				9,3
Grænsekontrol privat rejseaktivitet							0,01	138,4	1,4	1,4
Mindske smittespredning										140
Vask af lastbiler	0,25	218,3	54,6	0,25	33,6	8,4				63
Smittebeskyttelsesplaner - etablering	0,5	0,027	0,01	0,50	0,2	0,1				0,1
Smittebeskyttelsesplaner - drift	0,5	0,0675	0,03	0,50	0,3	0,1				0,2
Sundhedsrådgivning	0,10	70,0	7,0	0,10	55,0	5,5				13
Årlige obligatoriske dyrlægebesøg	0,10	8,2	0,8	0,10	18,5	1,8				2,7
Pladser til tankbiler ved besætning				0,25	17,5	4,4				4,4
Omkvlædningsfaciliteter - etablering	0,25	15,5	3,9	0,25	10,0	2,5				6,4
Omkvlædningsfaciliteter - drift	0,25	15,5	3,9	0,25	10,0	2,5				6,4
Udleveringsfaciliteter - etablering	0,25	50,0	12,5	0,25	12,0	3,0				15,5
Udleveringsfaciliteter - drift	0,05	294,6	14,7	0,25	11,3	2,8				17,6
Dyrskuer og markeder				0,25	1,0	0,3				0,3
Samlestalde - etablering	0,25	23,5	5,9	0,25	11,0	2,8				8,6
Samlestalde – drift	0,25	2,4	0,6	0,25	1,1	0,3				0,9
Egenkontrol (Danish Produktstandard og Arlagården)	0,05	6,2	0,3							0,3
SPF Sundhedsstyring	0,05	4,0	0,2							0,2
SPF systemet	0,05	24,2	1,2							1,2

	Svinebranchen			Kvægbranchen			Offentlige midler			I alt
	andel	Svin i alt (mio. kr.)	MKS/SP (mio. kr.)	andel	Kvæg i alt (mio. kr.)	MKS (mio. kr.)	andel	I alt (mio. kr.)	MKS (mio. kr.)	MKS/SP (mio. kr.)
Databaser										36
CHR afgift registrering af besætning	0,10	2,5	0,2	0,50	25,8	12,9				13,1
CHR afgift for flytninger	0,10	3,0	0,3							0,3
CHR tidsforbrug til registrering	0,10	10,3	1,0	0,10	37,0	3,7				4,7
Øremærkning	0,25	4,1	1,0	0,25	12,76	3,19				4,2
Øremærkning, tidsforbrug	0,25	33,4	8,4	0,25	6,38	1,6				10
Skinketatovering, tidsforbrug	0,1	30,3	3,0							3
GIS-Løsninger	0,50	0,1	0,1	0,50	0,2	0,1	0,10	0,6	0,1	0,2
Mindske omfang										29
Stående beredskab	1,00	0,7	0,7	0,50	2,0	1,0	0,10	13,2	1,3	3,0
Stående beredskab følgeindustrier	0,50	1,0	0,5	0,50	1,0	0,5				1,0
Beredskabsøvelser	1,00	0,4	0,4	1,00	0,3	0,3	0,50	0,2	0,1	0,8
Laboratoriefaciliteter							1,00	22,7	22,7	22,7
DMI meteorologisk beredskab							0,078	1,5	0,1	0,1
Kontingenter – OIE							0,10	0,5	0,1	0,1
Kontingenter - EU-FMD							1,00	0,1	0,1	0,1
EU Vaccinebank							1,00	0,4	0,4	0,4
DTU-VET MK epidemiologiske ydelser							0,07	7,2	0,5	0,5
Hurtig opdagelse										22
Sundhedscertifikater	0,25	23,0	5,8	0,25	3,3	0,8				6,6
Fødevarekædeoplysninger	0,00			0,00			0,00			0,0
Kødkontrol	0,05	220,1	11	0,05	25,3	1,3				12,3
Mistanker	1,00	0,7	0,7	1,00	0,7	0,7				1,3
Mulige mistanker	0,25	0,7	0,2	0,25	7,0	1,7				1,9

MK overvågning								0,0		0,0
Uddannelse										
Uddannelse og informationskampagner	0,25	1,0	0,3	0,3	0,8	0,2	0,25	0,1	0,0	0,5
MK Total mio kr., svin, kvæg, FVST		1075,7	147,9		304,4	62,9		184,9	26,8	237,6

Liste over forkortelser

AMVAB	Aktivitetsbaseret Måling af Virksomhedernes Administrative Byrder
AM/PM	ante mortem/post mortem
BSE	Bovine Spongiform Encephalopathy (kogalskab)
CHR	det Centrale HusdyrbrugsRegister
CVED	Common Veterinary Entry Document
DDD	Den Danske Dyr lægeforening
DMI	Danmarks Meteorologiske Institut
DTU	Danmarks Tekniske Universitet
DTU-VET	Veterinærinstituttet, Danmarks Tekniske Universitet
DVHS	Dansk Veterinær Hyologisk Selskab
EAPHM	European Association of Porcine Health Management
EU-FMD	The European Commission for the control of Foot-and-Mouth Disease
FAO	Food and Agriculture Organization of the United Nations
FVM	Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri (Fødevareministeriet)
FVST	Fødevarestyrelsen
GIS	Geografisk InformationsSystem
KU	Københavns Universitet
MKS	Mund- og klovsyge
OIE	World Organisation for Animal Health
SEGES	Videncentret for Landbrug og Videncenter for Svineproduktion (fra januar 2015),
SOP	Standard Operational Procedures
SP	Klassisk svinepest
SPF	Specific pathogen free
SPF-SUS	SPF-Sundhedsstyring (enhed i Landbrug og Fødevarer)
SBP	Smittebeskyttelsesplan
SRA	Sundhedsrådgivningsaftale
VetMet	Veterinært meteorologisk beslutningsstøttesystem
VSP	Videncenter for Svineproduktion

Herudover indeholder tabel 3.1 og 3.2 lister over forkortelser for personer, der er anvendt som kilder.